

*Primi art
Sep 18*

Japanese Kohyo Patent Domestic Announcement No. Hei 11[1999]-510978

88752

Job No.: 228-112223

Ref.: JP 11-510978/RCA 88751,88641 JP/BFC, BJD, JMF (TRACEY, KAREN, DELLA)/#7347

Translated from Japanese by the McElroy Translation Company

800-531-9977

customerservice@mcelroytranslation.com

JAPANESE PATENT OFFICE
PATENT JOURNAL (A)
JAPANESE PATENT NO. HEI 11[1999]-510978

Int. Cl. ⁶ :	H 04 N 7/08 5/45 7/081
Filing No.:	Hei 9[1997]-539265
Filing Date:	May 2, 1997
Translation Filing Date:	November 2, 1998
International Filing No.	PCT/US97/07493
International Patent Application No.	WO 97/41690
International Laid-Open Date:	November 6, 1997
Publication Date:	September 21, 1999
Priority	
Date:	May 2, 1996
Country:	U.S.A.
No.:	08/642,105
	(Total of 35 pages)
Preliminary Examination Request:	Filed
Examination Request:	Filed
Designated Contracting States:	EP (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), CN, JP, KR

TV RECEIVING URL FOR INTERNET ACCESS

Inventor*:

Dan Kikinis
20264 Ljepava Drive
Saratoga, CA 95070,
U.S.A.

Applicant:

Award Software International Inc.
777 East Middlefield Road
Mountain View, CA95043, U.S.A.

Agents:

Takehiko Suzue, patent attorney, and
4 others

[There are no amendments to this patent.]

Abstract

A display system receives (83) a data stream having data related to internet universal resource locator (URL) data in a data region of the frame region for continuous image frame data in the frame region, and displays continuous frames from the image frame data on a display monitor. The related data have one or several image entities in continuous frames correlated with one or several URLs; when the viewer selects the related image entity being displayed (99), the system accesses the internet (103); connection is made to the information source on the internet related to the URL, and the web page from the information source is downloaded (109) and the web page is displayed during the display process (111). Also, the viewer may access the related information while mutually conversing with the displayed web page. In order to display the relationship with a hidden URL, the entity may be highlighted during the display process.

Claims

1. A type of varying signal that provides a display on a display monitor equipped with a first region containing image information with respect to a single frame for display, and a second region that contains information that correlates the visual entity being displayed provided by the information of said first region to an internet universal resource locator (URL) and that is separated from said first region.
2. The varying signal described in Claim 1, characterized by the fact that said second region also contains information that correlates said visual entity to a prescribed position of said single frame display.
3. The varying signal described in Claim 1, characterized by the fact that an analog television signal is contained in said first region.

* [Names and addresses of the applicant and inventor are transliterations.]

4. The varying signal described in Claim 1, characterized by the fact that digital television data are contained in said first region.

5. The varying signal described in Claim 1, characterized by the fact that it also contains information of said second region appropriate for visually highlighting said visual entity during said display.

6. The varying signal described in Claim 5, characterized by the fact that highlighting of said visual entity is performed by luminance and/or contrast.

7. The varying signal described in Claim 5, characterized by the fact that highlighting of said visual entity includes change in a color signal at the position of said visual entity.

8. A type of system for TV broadcast transmission of television programs and display characterized by the following facts:

the system has an information source for feeding a data stream, which has image frame data in one region and has the internet universal resource locator (URL) related to the image entity being displayed and provided by said image frame data in another region,

and a receiving/displaying device that receives said image frame and displays it on a display monitor and also has an internet browser;

said receiving/displaying device removes said URL from the region separated from the region containing said image frame data, starts said internet browser, accesses the worldwide web homepage related to said URL, and displays said homepage on said display monitor.

9. The system described in Claim 8, characterized by the fact that said URL is related to the image entity in the frame displayed from said image frame data.

10. The system described in Claim 8, characterized by the fact that said more than one entity being displayed is related to the URL.

11. The system described in Claim 9, characterized by the fact that said image entity is highlighted during said display to show the viewer that said image entity is related to the URL.

12. The system described in Claim 10, characterized by the fact that said highlighting is performed by means of adjustment of the luminance or contrast, by means of color adjustment, or by adding contour to said entity.

13. The system described in Claim 8, characterized by the fact that said information source is a broadcast transmitter that broadcasts TV signals.

14. The system described in Claim 8, characterized by the fact that said information source is a VCR that reproduces a video cassette recorder (VCR) tape.

15. The system described in Claim 8, characterized by the fact that said information source is a CD-ROM drive that reproduces a CD-ROM disk.

16. The system described in Claim 8, characterized by the fact that said information source is equipped with a computer device that retrieves the data stream from a hard disk drive.

17. The system described in Claim 8, characterized by the fact that said web page is displayed as an adjustable window that can be moved on said display monitor.

18. A type of receiving/displaying device characterized by the following facts:

it has a computerized controller,
a data stream receiving/processing circuit,
an internet browser,
a display circuit,
and a display monitor;

said receiving/processing circuit receives a data stream that has image frame data and an internet universal resource locator (URL) that identifies the internet information source, and feeds said image frame data to said display circuit and said URL to said controller;

said display circuit displays said image frame data on said display monitor;

and said controller accesses said internet, makes said browser access said internet information source, and downloads and displays the web page from said internet information source.

19. The device described in Claim 18, characterized by the fact that said URL is related to the prescribed entity image being displayed.

20. The device described in Claim 18, characterized by the fact that it contains plural URLs related to different prescribed entity images being displayed.

21. The device described in Claim 18, characterized by the fact that said web page is displayed as an adjustable window that can be moved on said display monitor.

22. A type of signal preparing/transmitting device characterized by the fact that it has an image device that monitors a scene and prepares a signal data stream containing image frame data from the scene,

and a controller that adds an internet universal resource locator (URL) to said data stream and correlates said URL to the image entity in one or several said image frames.

23. The device described in Claim 22, characterized by the fact that said controller adds more than one URL related to different image entities.

24. The device described in Claim 22, characterized by the fact that said controller adds data to said data stream and visually highlights said image entity being displayed provided by said data stream.

25. The device described in Claim 24, characterized by the fact that said highlighting is performed by means of adjustment of one or more of luminance, contrast and color.

26. A method that correlates an entity in a broadcast image to an internet universal resource locator (URL), characterized by the following steps:

(a) a step in which a data stream having frame data regions containing sequential frame data is prepared from a scene using a visual image device;

(b) a step in which said data for URL are inserted in a second region between said frame data regions; and

(c) a step in which in said second region between said frame data regions, the data that correlate a prescribed entity in an adjacent frame data region to said URL are inserted.

27. The method described in Claim 26, characterized by the fact that steps (b) and (c) are executed while prerecorded image data are edited.

28. The method described in Claim 26, characterized by the fact that steps (b) and (c) are executed automatically in a live broadcast by means of a computerized device adjusted by said visual image device.

29. The method described in Claim 26, characterized by the fact that in order to highlight said entity display, there is also a step in which data are inserted in said second region.

30. A method for correlating an entity in an image displayed from a broadcast data stream to an internet universal resource locator (URL), characterized by the following steps:

(a) a step in which an image frame obtained from a data stream having image frame data is displayed,

(b) a step in which data related to said URL are acquired from a data region separated from said image frame data and interleaved with said image frame data, and

(c) a step in which said entity in continuous image frames is formed as said related data and is correlated with said acquired URL.

31. The method described in Claim 30, characterized by the fact that it also has a step in which said entity in said continuous image frames is visually highlighted.

32. The method described in Claim 31, characterized by the fact that said highlighting is performed by adjustment of color, luminance and/or contrast in said display.

33. A method for accessing additional information related to an image entity in a video display, characterized by the following steps:

(a) a step in which a dynamic universal resource locator (URL) transmitted between frames in a data stream containing an image frame for said video display is correlated with said image entity,

(b) a step in which said entity on said video display is selected by means of user input,

(c) a step in which the internet is accessed as a response to said user input through a network interface module (NIM), and connection is performed to the data information source related to said URL,

(d) a step in which the web page is downloaded from said data information source, and

(e) a step in which said web page is displayed on said video display.

34. The method described in Claim 33, characterized by the fact that said web page is displayed as an adjustable window that can be moved on said video display.

35. The method described in Claim 33, characterized by the fact that said user selects by using a pointer device in manipulating and selecting a cursor.

36. The method described in Claim 33, characterized by the fact that plural image entities are correlated with unique URLs, respectively, and more than one web page is accessed and displayed by selecting more than one image entity.

Detailed explanation of the invention

Field of the invention

The present invention pertains to a multimedia device and method. More specifically, the present invention pertains to a system that integrates internet access to TV transmission and display and provides an entity and similar data for display to a TV viewer.

Background of the present invention

Development of novel methods for distributing television and video display to end users and parallel development of the internet, the related worldwide web (WWW) and other computerized information systems have been pursued. As a result, efforts have been made to provide an information entertainment system with various systems unified and strengthened. For example, developers have introduced a unified system that combines TV and computer subsystems, so that a TV can be used as web browser.

Among the computer system structural elements of CPU, memory, and the like, some elements are assembled in a TV set chassis. For such a system, conventional TV structural elements and circuits are assembled together with computer structural elements, and the ability to switch modes is provided to the user. Consequently, by means of an appropriately equipped system, the user can select an analog TV program, digital TV program, conventional cable TV, satellite TV, and pay TV from various information sources. Similarly, the user can browse the WWW and display a web page, converse with a system related to the on-screen field, and jump to related information, a database, or another web page.

For several other systems, computer structural elements are set in an accommodating container known as a set-top box separate from the TV receiver. For a set-top box system, the provider is connected to a conventional TV set, so the end user has no need to purchase a new TV with built-in computer structural elements. This is an advantage for the provider.

For said unified system, either one in a single accommodating container or said set-top box system, the user can perform input by means of a hand-held device similar to a conventional remote controller by making IR communication between the remote controller and the

conventional set-top box or the receiver in a unified TV set. For web browsing or another computer mode, a cursor is displayed on the TV screen, and the cursor can be manipulated by means of buttons on the remote controller. Selection buttons are also set on the remote controller, and the computer user can execute conventional functions just like with the buttons on a conventional mouse or trackball or another pointer device.

The aforementioned set-top box and computer unified TV set usually have the input of a TV antenna (analog), cable TV (analog or digital), and the recently adopted direct satellite TV (digital), and a hard disk drive, CD-ROM drive or another large-capacity storage device is also connected. Video data are uploaded from said drive, and a function in displaying a dynamic result on the TV screen is exhibited.

The present inventors observed the following fact: by means of a combination of computer technology (digital) and TV technology, many functions that are familiar to computer users can also be performed by TV users, too. For example, the ability to provide a text subtitle for TV display is significantly strengthened. Picture-on-picture computer technology is now available. By means of the picture-on-picture scheme, the independent TV display becomes an independent window or overlay window on the display screen. The independent window can also support display of analog TV programs on one window, computer games on another window, and a teleconference on a third window, that is, it can support display of different data sources.

However, even when all of the available digital technologies are adopted, substantial separation is still present between the world of computers and the world of dynamic TVs. For example, consider the case when the end user demands certain information. For example, the viewer of a TV program may recognize an actor/actress. Although the viewer may not know the name of the actor/actress, the viewer may try to remember the name, or may want to collect further information about the actor/actress.

In the prior art, in this case, the user must wait until the list of actors/actresses appears at the end of the program. Then, the user writes down the name of the actor/actress and switches the mode to the browsing mode (assume that the system is a unified system). Then, the system accesses the WWW and searches the name of the actor/actress, or the name of the studio, the name of the program or another reference to get the desired information. When the desired information can be used at a certain site on the web page or in a related database, the user can expend some effort in getting the desired information.

There is another simple embodiment. Consider a TV advertisement. The viewer may be interested in an automobile or another specific item due to the advertisement, and may want to purchase the item or similar one. However, due to the fee charged for the network television advertisement and the resulting restriction on the time left for purchase after the advertisement time, detailed information that can be provided for purchasing the advertised item is definitely

restricted. Usually only the most prominent features can be provided, yet the purpose of the advertiser is to guide customers to their products, and they provide general price information.

For example, assume that there is an advertisement of a model of automobile. There is no way to provide all data about options, models, features, prices, payment schemes, as well as local information for test driving the car. In addition, even if all details are provided, the viewer has no way to write all of them down. The viewer may try to find good printed matter issued as an automobile lease advertisement.

In many cases, except for the case of TV shopping channels that are perceived to be unreliable by many people, a viewer who wants to buy an item that has been advertised on TV must expend significant effort to actually purchase the advertised item. In addition, many major manufacturers do not sell their products through TV shopping technology of the conventional viewer telephone participation type.

It is clear that there is a demand for development of a method and a device that can unify web browsing technology and TV broadcast technology to ensure that a viewer can quickly accumulate a large quantity of information about an entity that interests the viewer due to viewing of an advertisement in a TV broadcast program. In addition, there is a demand for development of a method that will allow a viewer to quickly and easily access detailed information about products advertised to the general public, as well as about interesting persons or items from the TV broadcast program.

Abstract of the invention

As a preferred embodiment of the present invention, the present invention provides a type of varying signal that provides a display on a display monitor equipped with a first region containing image information with respect to a single frame for display, and a second region that contains information that correlates the visual entity being displayed provided by the information of said first region to an internet universal resource locator (URL) and that is separated from said first region. Said second region also contains information that correlates said visual entity to a prescribed position of said single frame display. The signal of the first region may be either an analog or digital signal. The second region also contains information of contrast, luminance or a color signal, or any combination of them. By changing said combination, it is possible to strengthen the visual effect while the visual entity is displayed.

As another embodiment, the present invention provides a type of system for TV broadcast transmission and display of television programs, characterized by the following facts: the system has an information source for feeding a data stream, which has image frame data in one region and has the internet universal resource locator (URL) related to the image entity being displayed and provided by said image frame data in another region, and a receiving/displaying

device that receives said image frame and displays it on the display monitor and also has an internet browser; said receiving/displaying device removes said URL from the region separated from the region containing said image frame data, starts said internet browser, accesses the worldwide web homepage related to said URL, and displays said homepage on said display monitor.

For said system, said URL is related to the image entity in the frame displayed from said image frame data. Also, for said system, said more than one entity being displayed is related to the URL, or said image entity is highlighted during said display to show the viewer that said image entity is related to the URL. Said highlighting may be performed by means of adjustment of the luminance or contrast, by means of color adjustment, or by adding contour to said entity.

Said information source may be a broadcast transmitter that broadcasts a TV signal. Said information source may be a VCR that reproduces a videocassette recorder (VCR) tape. Also, said information source may be a CD-ROM drive that reproduces a CD-ROM disk. In addition, said information source may be equipped with a computer device that retrieves the data stream from a hard disk drive, and said web page may be displayed as an adjustable window that can be moved on said display monitor.

As another embodiment, the present invention provides a type of receiving/displaying device characterized by the following facts: it has a computerized controller, a data stream receiving/processing circuit, an internet browser, a display circuit, and a display monitor; said receiving/processing circuit receives a data stream that has image frame data and an internet universal resource locator (URL) that identifies the internet information source, and feeds said image frame data to said display circuit and said URL to said controller; said display circuit displays said image frame data on said display monitor; and said controller accesses said internet, makes said browser access said internet information source, and downloads and displays the web page from said internet information source.

For said receiving/displaying device, said URL is related to the prescribed entity image being displayed. The device contains plural URLs related to different prescribed entity images being displayed. For said device, as a preferable scheme, said web page is displayed as an adjustable window that can be moved on said display monitor. However, a display may also replace a preceding display.

As another scheme, the present invention provides a type of signal preparing/transmitting device characterized by the fact that it has an image device that monitors a scene and prepares a signal data stream containing image frame data from the scene, and a controller that adds an internet universal resource locator (URL) to said data stream and correlates said URL to the image entity in one or several said image frames. Said controller may add more than one URL related to different image entities. For said device, said controller may add data to said data

stream and visually highlight said image entity being displayed provided by said data stream. Said highlighting is performed by means of adjustment of one or more of luminance, contrast and color.

As another scheme, the present invention provides a method that correlates an entity in a broadcast image to an internet universal resource locator (URL), characterized by the following steps: (a) a step in which a data stream having frame data regions containing sequential frame data is prepared from a scene using a visual image device; (b) a step in which said data for URL are inserted in a second region between said frame data regions; and (c) a step in which the data that correlate a prescribed entity in an adjacent frame data region to said URL are inserted in said second region between said frame data regions.

In this method, steps (b) and (c) may be executed while prerecorded image data are edited, or these steps may be executed automatically in a live broadcast by means of a computerized device adjusted by said visual image device. Also, in order to highlight said entity display, there may also be a step in which data are inserted in said second region.

As another scheme, the present invention is a method for correlating an entity in an image displayed from a broadcast data stream to an internet universal resource locator (URL), characterized by the following steps: (a) a step in which an image frame obtained from a data stream having image frame data is displayed, (b) a step in which data related to said URL are acquired from a data region separate from said image frame data and interleaved with said image frame data, and (c) a step in which said entity in continuous image frames is formed as said related data and is correlated with said acquired URL.

This method may also have a step in which said entity in said continuous image frames is visually highlighted, and said highlighting may be performed by adjustment of color, luminance and/or contrast in said display.

As another scheme, the present invention provides a method for accessing additional information related to an image entity in a video display, characterized by the following steps: (a) a step in which a dynamic universal resource locator (URL) transmitted between frames in a data stream containing an image frame for said video display is correlated with said image entity, (b) a step in which said entity on said video display is selected by means of user input, (c) a step in which the internet is accessed as a response to said user input through a network interface module (NIM), and connection is performed to the data information source related to said URL, (d) a step in which the web page is downloaded from said data information source, and (e) a step in which said web page is displayed on said video display.

In said method, said web page may be displayed as an adjustable window that can be moved on said video display, and said user may select by using a pointer device in manipulating and selecting a cursor. In said method, plural image entities may be correlated with unique

URLs, respectively, and more than one web page is accessed and displayed by selecting more than one image entity.

The present invention, due to the various viewpoints and embodiments, can provide a high level of capability in a friendly manner, and it provides advertisers and promoters a novel tool for accessing information that has not formerly been provided by television or other video displays. Also, it can avoid a tedious task that takes a lot of time for the viewer when additional information is demanded for said display and representation.

Brief description of the figures

Figure 1 is a block diagram illustrating a set-top box used as the platform for embodiment of the present invention.

Figure 2A shows a TV display as an example of embodiment of the present invention.

Figure 2B is a diagram illustrating display of a data stream for transmitting the TV display in the embodiment of the present invention shown in Figure 2A.

Figure 2C is a diagram illustrating an example indicating the web page in the window of the TV display showing the results of embodiment of the present invention.

Figure 3A is a flow chart illustrating the steps in preparing a TV broadcast program according to the embodiment of the present invention.

Figure 3B is a flow chart illustrating the steps in which, according to the embodiment of the present invention, a TV broadcast is received with a dynamic URL, and access to the web page is started.

Explanation of preferred embodiments

According to the embodiment of the present invention, for the individual images of persons, objects, or the like displayed on TV, the viewer selects an image. As a result, by means of a method that calls out the linked URL, the universal resource locator (URL) is linked, and, by calling out the URL, it is guided to the web site where the information related to the image is provided. In many embodiments of the present invention, the image related to the URL is highlighted on the display by means of a special color or highlighted luminance (halo) or contour. Highlighting may also be performed in other forms.

Figure 1 is a block diagram illustrating set-top box (11) used for embodiment of the present invention. Said set-top box (11) is more complicated than is required for embodiment of the present invention in several embodiments. It has more functions, and it plays the role as a good type of platform in use.

Said set-top box (11) is used to receive a signal from any of various information sources, such as decoder/tuner (13), satellite link (15), cable TV line (17), and VCR input (16). In this

embodiment, 80486 CPU (19) provides the management and computing ability, and it is connected via link (21) to decoder/tuner (13). As another embodiment, another type of CPU may be used. Said decoder/tuner (13) receives and decodes a satellite signal on-satellite link (15), TV signal on line (17), and VCR video signal on line (16).

In addition to the CPU and decoder/tuner, set-top box (11) includes motion picture expert group (MPEG) decoder (25). It translates the data fed to set-top box (11) in MPEG I or MPEG II format or a future format, and feeds the signal from the data to drive the TV or video monitor. Here, MPEG refers to an industry standard protocol for video data, and the technology is well known.

Said MPEG decoder (25) is connected by link (27) to CPU (19), and it is connected to decoder/tuner (13) by link (29). MPEG decoder (25) has a video graphics adaptor (VGA) chip containing video RAM (VRAM), and has output line (31) to chip set (33). The VGA chip set is appropriate for driving a TV screen or computer display screen via a conventional circuit. One may also use other types of video circuits.

Analog telephone modem (35) is connected to telephone line (37) and CPU (19), and it provides communication to a remote site for a pay-TV transaction, diagnosis, or download service. ISDN interface (39), optionally in this embodiment, connects optical digital data cable (41) and CPU (19) for digital phone communication. This may also be used in place of analog modem (35) or in addition to analog modem (35). There is also an optional interface for compact disk read-only memory (CD-ROM) drive (43) and hard disk drive (45). The modem shown here in the figure is convenient for use, and it is an example of a network interface module (NIM) used for internet access.

Said set-top box (11) has ROM (47) for a BIOS function or the like, and it also has dynamic random access memory (DRAM) (49). Operating code (48) stored in DRAM (49) provides the function for embodiment of the present invention, and it is received by any conventional method that can be executed while it can be accessed by CPU (19). Said operating code (48) contains a web browser and a routine for a prescribed functionality according to the embodiment of the present invention to be explained later. Said WWW browser is appropriate for accessing a server on the WWW, such as server (54) connected to link (37). Server (54) represents any web server dialed up through one of the modems related to the system shown in Figure 1.

For specialists in the computer field, the communication link shown in Figure 1 with respect to set-top box (11) is an example of data flow. It is clear that it does not show the type of prescribed link or bandwidth. For example, the type of CPU being explained is well known for communication on a parallel bus and has a bus cycle controlled by a bus controller for industry

standards, such as an ISA bus, EISA bus or the like. One may also use a universal serial bus (USB) or another type of communication link.

For the set-top box shown in Figure 1, said VGA circuit (33) has output links (20), (22) for driving TV (51) and/or computer display monitor (53), and one or both of them are displayed in various embodiments. There is also IR communication remote controller (63) that is appropriate for control and selection of a cursor by direction button (67) and selection button (69). IR communication remote controller (63) communicates with receiver (65) in the set-top box.

As well known technology, data stream transmission for display of an image on a display screen is performed by transmission of identifiable frames. This is a conventional feature for the transmission of both a prestored data stream and for live transmission by a transmission source, and for both digital and analog transmission. In any case, the specific technology is well known, and a detailed description is not necessary in the present specification.

In the transmission of each frame, as well known technology, the information is transmitted in the space between frames. For the digital transmission format, such data are expected, and since there is a blank line between frames in analog TV transmission, it may also be used for data transmission within space and time limits. This method is adopted for coding the information for creation of a color display of a black and white television display, such as a special caption for those with impaired hearing [sic].

In various embodiments of the present invention, one or several entity images in the transmitted frame are identified for a position and range in the frame, and the relationship with the WWW URL is determined. As a simplified example, for an advertisement of a brand of automobile, an icon or emblem may be displayed for each frame at a prescribed position in the frame. For example, said emblem may be a prescribed emblem adopted for an automobile brand, such as the well known Ford, Chevrolet, BMW or other emblems. The emblem is provided in the advertisement by any known conventional technology. Figure 2A depicts simplified frame (55) having BMW emblem (57) in the frame at a prescribed position with a prescribed area range.

In this embodiment, the BMW advertisement is a prerecorded advertisement indicating how many times it should be transmitted and displayed. It is a generally displayed advertisement between portions of a TV program. In the recording of the advertisement, for editing of the procedure for an existing prerecorded advertisement, the data are recorded such that they are transmitted between frames, the position and range of the BMW emblem in adjacent frames are identified, and the emblem is correlated with a prescribed WWW URL of the general form <http://www.bmw.com>. The URL is a locator on the WWW with respect to the home page provided on the web server maintained by BMW, and it is a site for accommodating additional detailed information with respect to what is provided in the transmitted advertisement.

As another embodiment of the present invention, different entities in the frame are correlated with different URLs, and the user is provided with different homepages on the web or different data positions on the same homepage. Just like an emblem, the automobile itself may be highlighted and correlated with an URL, and the URL of the automobile is guided to information of an up-to-date model. An example of this scheme is <http://www.bmw.com/latestmodel>.

Figure 2B is a diagram illustrating an example of data stream (59). The data for first frame (61) and second succeeding frame (65) are separated by data region (63). Said data region (63) contains data for identifying the position and range of BMW emblem (57) in first frame (61). Next data region (67) succeeds frame (65), and, similarly, the position and range of the BMW emblem in the frame are identified. Similarly, the URL related to the emblem is transmitted. In this way, each frame has its URL related to the correlated data region having the data of position and range of the image.

In a conventional receiving system that does not provide computer capability and does not unify with TV capability, since data are present between frames, the additional data containing the URL are not used, as they pass through in a transparent way. In such a conventional TV system, only the frame data are used. However, in the system of the type explained with reference to Figure 1 that has a computer function unified with the TV function, it is possible to use the data between frames in a special scheme.

In a system that has a CPU and memory and has a special control routine according to the present embodiment, the BMW emblem is handled as a conversation screen region in a method well known to a user of an access web page. For the computer system that has the TV circuit unified, cursor (70) is displayed on the screen, and this cursor (70) is positioned by the user by means of position button (67) of hand-held remote controller (63) (see Figure 1). In another system, the cursor is controlled by means of a pointer device or another convenient scheme.

Back to the example of the BMW advertisement, when the TV frame containing BMW emblem (57) is displayed, the viewer may start the cursor (one may also adopt a scheme in which the cursor is started automatically when the viewer manipulates one or another of position buttons (67)). According to the embodiment of the present invention, a special control routine is adopted, and data between frames are removed, and the control routine for identifying the position and area range of emblem (57) in the adjacent frames and the related URL is used.

When the viewer is interested in getting additional information, the viewer may manipulate the cursor to touch the region of emblem (57) and then may press down one of selection buttons (69) on the remote controller to start a selection signal. When the cursor touches the BMW emblem and the selection signal is received, the system executes a browser routine to access the WWW, and the web server explained above and maintained by BMW on the WWW (see server (54) and modem (35) or (39) shown in Figure 1) is dialed up. The URL in

the data region between frames for TV transmission and related to the BMW emblem is the WWW address for said dial-up operation.

Once the viewer starts the system of the present invention, connection is made to the web server of BMW, and action is performed with one of several methods. As an embodiment in this case, the TV display is stopped. Instead, the initial web page downloaded from the BMW server is displayed. As a preferable scheme, the TV display is continued, while as shown in Figure 2C, the downloaded web page is displayed on window (71) with respect to the TV display. In this way, window (71) is enlarged or contracted, and it can be moved on the screen, and can be closed anytime when required by the viewer. The conversation region on the window related to the additional information or the correlated web server, just like a page displayed on a computer monitor via a conventional web browser for a web page on a superimposed window, can be activated by means of cursor (70) and selection buttons (69). Scrolling capability is included by means of a scroll bar or the like as would be provided in a conventional scheme with a web page on the WWW. In several embodiments, a restriction on area is applied on the display rather than matching of the web page size to that of the display window, so that the web page can be maintained at a minimum size, and, when all web pages are displayed and the window is too small, the capability of scanning and panning as well known technology is provided for accessing an entire page.

The BMW web page shown on window (71) in Figure 2C is the inlet of information for accessing a large quantity of information through the WWW for the TV viewer, and it cannot be used in the original TV advertisement. Examples of the contents of the information include colors that can be used (together with the example), style of the car body (together with the paint), performance data, detailed price list, available sales lease period, sites near the viewer for meeting a dealer for a test drive, and various other data. If the system has an information display function for a demonstration video, reproduction is also possible for persons who have downloaded the demonstration video for watching. An even more important feature is that the viewer can access an included order sheet. As a result, the process for purchasing the car from the dealer becomes a user/buyer friendly process without any difficulty.

Assuming that the viewer can input text with a keyboard so that he can use the system freely in addition to simply accessing additional information, the bidirectional capability of the internet link allows transmission of information to the server by the viewer through an input field by means of web page access.

The aforementioned example of presentation of a BMW automobile advertisement is a specific example for adoption in the range of the present invention. As a modified example of this embodiment, the image region related to the URL may be an image of an automobile rather than the BMW emblem. The active image region can be driven to move for display of the TV

advertisement, and, by tracking the position and range of the screen for the interframe data, it is possible to adjust the movement of the cursor in real time on a dynamic picture.

In a method that also shows the viewer a related region for accessing information corresponding to the dynamic image in addition to tracking and adjusting the dynamic image, the dynamic image may be highlighted during display. This is realized by depicting a contour on the screen using a certain scheme, adjusting the luminance and/or contrast, variation in color, or their combination in any form.

In this way, according to embodiment of the present invention, any image of the TV broadcast program can be correlated with a dynamic URL for accessing additional information pertaining to the image.

As a minimum-scale embodiment, as explained above, the URL is correlated in the interframe region, and, when an image is selected, the URL is displayed as text information on the screen for notification of the viewer or copying. Also, the URL may be downloaded to a memory device for later print-out or browsing.

The list of applications and embodiments of the present invention is almost unlimited. The aforementioned BMW advertisement is a commercial application, and one can imagine numerous such commercial applications for advertisement.

As another embodiment, rather than an advertisement, an actor/actress may be correlated with an URL in a TV program. This URL guides the viewer to a web page that contains information indicating roles of the same actor/actress in other movies, biographical information, as well as applicability and selection of additional products (agents or the like). As another example, for politics, the present invention allows access from a political spot having an active region from the standpoint of the focus of an argument, the site of an upcoming rally or other activities. On the other hand, for sporting events, information for a prescribed athlete may be provided, and schedules, upcoming games, records, play-off position possibilities and similar information can be provided. Also, sports associations can provide season tickets prices and similar information, and tickets may be sold via internet links.

Figure 3A is a flow chart illustrating a procedure of operation with a device together with a data stream containing a dynamic URL correlated with an embodiment of the present invention.

In step 83, reception is performed for a data stream that transmits entity data and one or several dynamic URLs in a data region separated from the image frame data. Said one or several URLs are linked to the image entity by means of tabs. An URL is transmitted before (ahead of) the image, and it can be stored in a cache memory. Consequently, when plural pictures are to be displayed simultaneously, it is possible to allot more bandwidth to the entity with URL data taken as a control.

In step 85, the interframe data are removed and are provided to the computer structural elements in the receiving platform (see Figure 1). In step 87, according to the present embodiment of the present invention, the data are provided to the CPU that executes a dynamic URL control routine according to the embodiment of the present invention. Normal TV pictures are provided from the frame data in step 89 by means of conventional TV structural elements of the reception conversation system.

In step 91, data from the interframe region are processed for highlighting the identified entity. Here, highlighting is performed in step 93. In step 95, the viewer provides pointer input to activate the cursor on the TV screen. The input is processed in step 97. In step 99, the viewer moves the cursor to the area of the highlighted entity image. In step 101, the viewer starts the selection input, and this is processed in step 103. In step 105, the highlighted entity is selected. This selection starts web access by the computer structural elements in the receiving/displaying system.

In step 107, the network interface module (NIM) is initialized, dial-up is performed, and internet access is provided to the receiving system. The NIM may be an analog or digital modem, cable modem, satellite modem, either of computer network cards (10bT) and (100bT), a token ring or the like, as well as many other techniques for accessing the internet.

In step 109, the dynamic URL correlated with the highlighted entity is provided to the internet, and the related web page is downloaded. In step 111, the web page is displayed itself or is displayed on the window being displayed. In step 113, actions that may be performed by the viewer are displayed on the web page, and by means of any method known to specialists, the related information is selected, and jumping to the related site on the WWW occurs, followed by conversation with the web page. In step 115, the viewer turns OFF the web display by selecting the well known close box or with any available scheme known to the viewer.

As explained above, for an advertisement, delayed repeated program, or the like, display is mainly correlated with the prerecorded contents with respect to the TV display. For such feed materials, in order to correlate one or several images in the adjacent frames to an URL, editing is performed by adding the necessary number of bytes of information between frames to each frame. The method for performing such editing is well known to specialists of TV and data transmission technology. The same technology may also be used with VCR media, CD-ROM media at the same time. Known methods for recording and transmitting still or dynamic images for succeeding image displays are not excluded. For example, the MPEG data format contains a means for including such data.

Figure 3B is a flow chart illustrating the general steps in preparing a TV broadcast program with a dynamic URL according to an embodiment of the present invention. In step 73,

an entity, such as said BMW emblem in the aforementioned example, is identified in the scene as to whether it should be broadcast or correlated with a dynamic URL.

In step 75, the identified entity is correlated with an URL. Here, the URL is one with respect to a web page maintained for providing additional information correlated with the identified entity or a web page correlated with a TV broadcast using a conventional method.

In step 77, the position and the area range of the identified entity are often identified with respect to the broadcast frame pertaining to the geometric shape of the frame. That is, the position and range of the entity on the display screen are identified.

In step 79, the URL that correlates the data that define the position and area range of the identified entity to the entity are recorded in the data region from the image data with respect to the display frame in the data stream for broadcast. The separated data region is correlated with the frame.

In step 81, steps 1-4 are performed repeatedly with reference to all of the frames for which the entity should be correlated with the dynamic URL. In many cases, since one entity is repeated in a relatively large number of frames, the viewer has sufficient time to react to the dynamic entity for selection. For a single program or broadcast, several entities may be correlated with one or several URLs.

Any entity may be a candidate, and there are many possibilities. For example, persons may be selected, objects or man-made products may be selected, or an additional icon or image may be selected. In certain cases, the entity to be correlated with the identified URL is actually added to the scene by additional data in the same region as that used with respect to the URL. In certain embodiments, just as aforementioned, a single (point) position is identified with respect to the entity, a circular area, square area or another general area is correlated with the entity, and the general region should be the area selected by the viewer to start the dynamic URL.

The present invention is not limited to prerecorded edited image data. The effects of the present invention may also be displayed using the unique method for sports events or similar live broadcasts. In a live broadcast, the interframe data, including the URL correlated with the image should be essentially inserted in real time or inserted with a minimum delay. This means that for the camera and transmitter as the processor of the correlated images and data, a method should be present to determine which depicted object or person is the object or person related to the URL, and the device must produce data that should be inserted in each frame.

In order to realize a real-time live broadcast with a dynamic URL, it is sufficient that the relationship and position of the object or person to be correlated with the URL is notified to an independent image device. In certain embodiments, this device takes the form of an IR transmitter or wireless beacon transmitter or similar broadcast device.

The explained broadcast device can attain two substantial objectives in transmission to the image device. The first thing is the position, and the position and area range data in the interframe region corresponding to said information is inserted in the image device, and the second thing is the URL itself. Since the URL is shared for events other than objects and persons, the URL may be automatically inserted in this embodiment. In other embodiments, a prescribed URL is added with respect to a tracked object or person. In the case of a real-time live broadcast, the aforementioned technology in which the point position is identified and the standard area range is inserted provides a convenient method.

There are many convenient methods by which a TV camera or another device can provide the necessary information, including the dynamic URL, for the depicted persons and objects. Said IR and wireless beacon are merely two examples among many types. In one embodiment, a bar code may be applied to clothes of players, and said bar code can be read by the image device. As another embodiment, one may also use X-rays, a UHF broadcast or other substitute broadcast technologies. Any method for transmitting information to the remote side may be adopted.

Specialists may adopt various substitute embodiments as embodiments of the present invention as long as the gist and range of the present invention are observed. For example, with reference to Figure 1, various types of devices may be adopted appropriately in embodiment of the present invention. For embodiment of the present invention, in all cases, not all of the structural elements shown in Figure 1 are necessary, and only certain selected structural elements in the embodiment are needed. For example, it is not necessary to have a CD-ROM drive and hard disk drive in all embodiments, yet these drives are used in some embodiments.

In addition to the aforementioned, the TV broadcast from any one remote site may be a live broadcast or a broadcast of prerecorded programs, as explained in the aforementioned embodiments. However, the present invention may also be adopted using the following scheme: other methods for feeding a TV signal to a display, methods with a unifying capability as a response to a dynamic URL. For example, by means of a signal stored in a hard disk drive, or by means of a signal provided to a CD-ROM disk for reproduction by the CD-ROM drive shown in Figure 1, a TV program having a correlated URL is provided to a videotape used in a VCR. The present invention is very broad since it includes any means for providing a signal for TV display, and, by means of a signal unified with a dynamic URL, the user browses the internet WWW, and, as a result, conversation is possible with a highlighted entity in a frame of the TV display.

In addition, in order to remove the interframe data and to execute browsing as a response to a dynamic URL, many methods can provide the functionality of the necessary control routine for said device. It is well known in computer technology that a prescribed functionality can be

provided by a control routine written by various methods. As a unique feature, instead of a prescribed order of a code, functionality exists in providing code to the device.

In the above, several embodiments were explained. However, the present invention can be adopted in many potential applications. Application of the present invention in such case is taken as a novel embodiment of the present invention instead of another new invention.

In addition, there are many formats for display of a web page while a TV program is simultaneously displayed. There are many modified examples that can simply verify the range of the present invention.

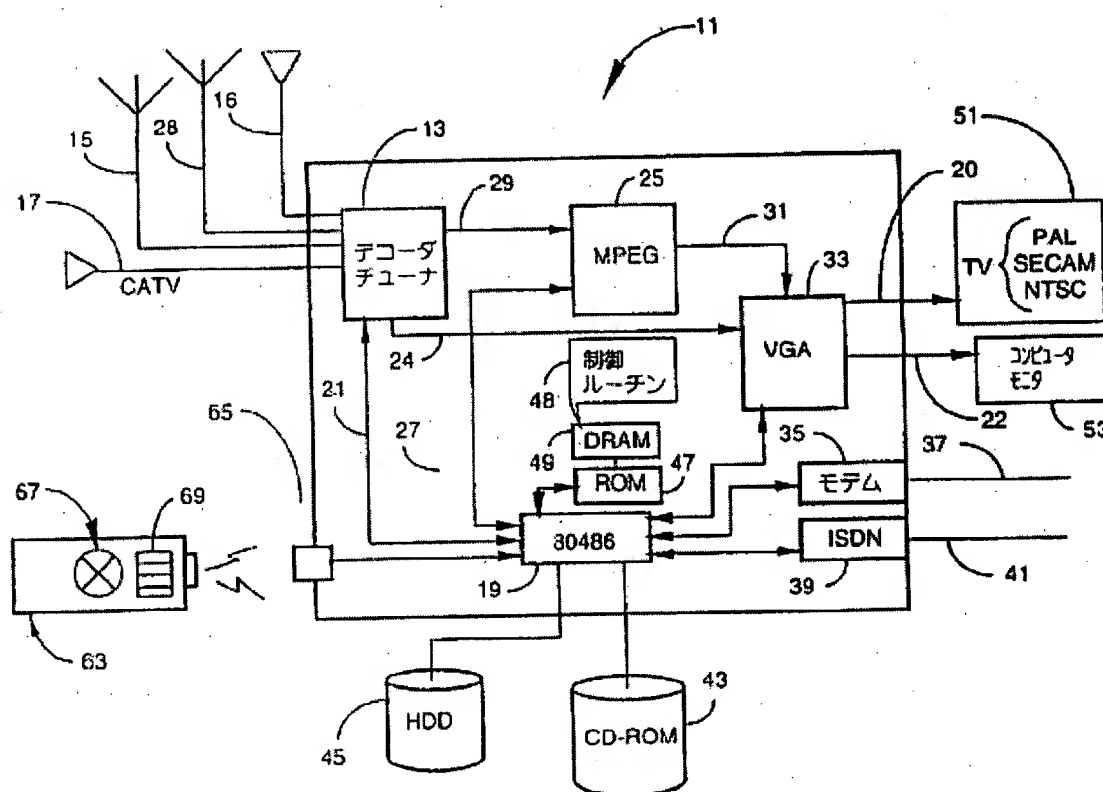


Figure 1

Key:	13	Decoder/tuner
	35	Modem
	48	Control routine
	53	Computer monitor

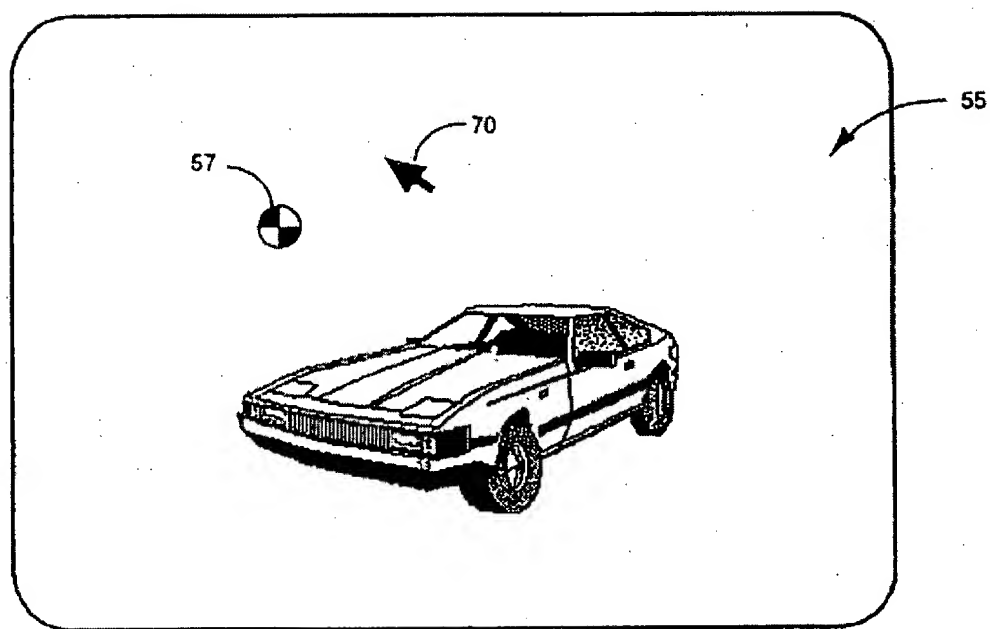


Figure 2A

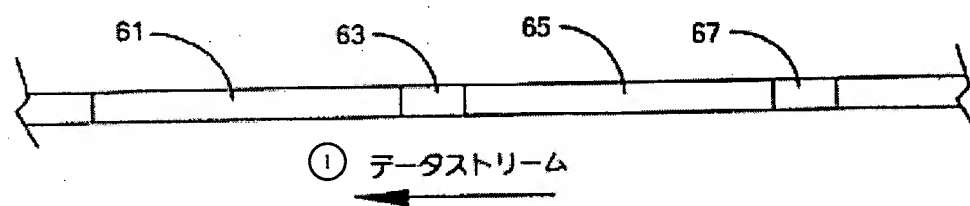


Figure 2B

Key: 1 Data stream

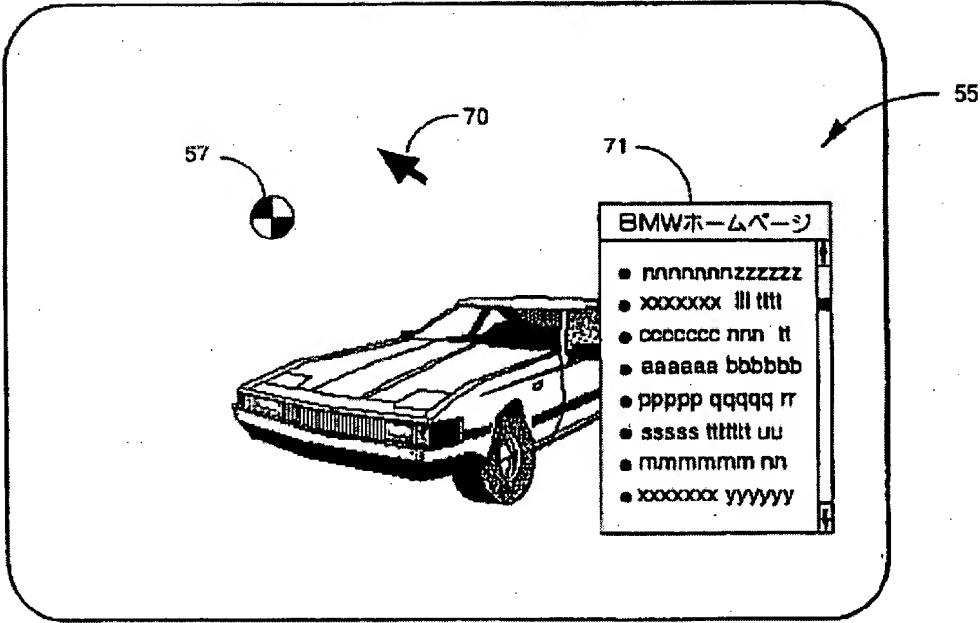


Figure 2C

Key: 71 BMW home page

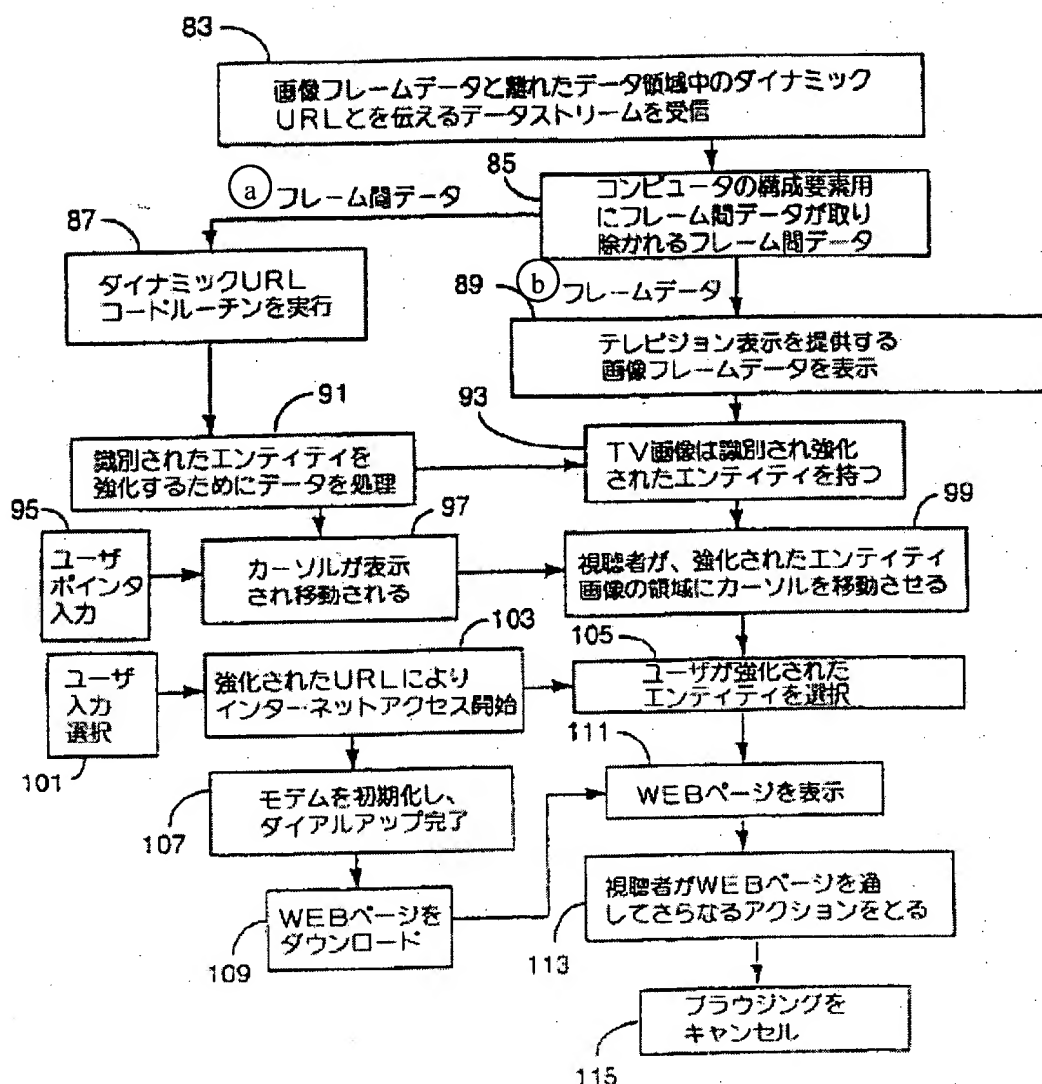


Figure 3A

- Key:
- a Interframe data
 - b Frame data
 - 83 Reception of a data stream that transmits image frame data and a dynamic URL in separate data regions
 - 85 Interframe data excluding the interframe data for the structural elements of computer
 - 87 Execution of dynamic URL code routine
 - 89 Display of image frame data providing television display
 - 91 Processing of data for highlighting identified entity
 - 93 Holding of entity with TV image identified and highlighted
 - 95 User pointer input
 - 97 Display and move cursor
 - 99 Viewer moves cursor to a highlighted entity image region

- 101 Selection of input by user
- 103 Start of internet access by means of highlighted URL
- 105 Selection of highlighted entity by the user
- 107 Initialization of modem and completion of dial-up
- 109 Download of web page
- 111 Display of web page
- 113 Action taken by viewer via web page
- 115 Cancel browsing

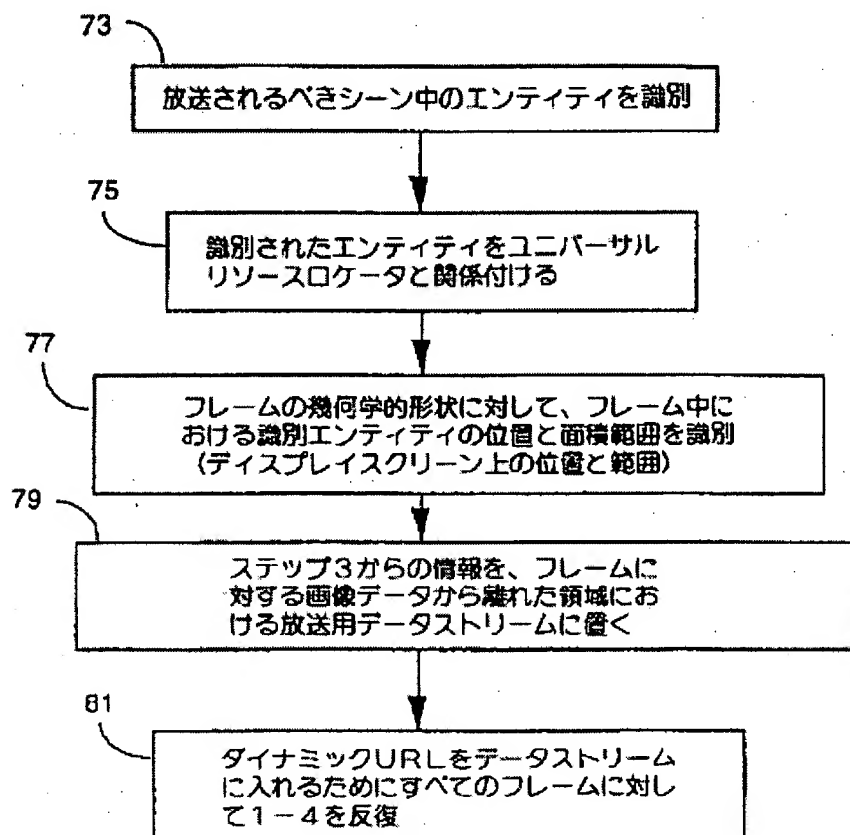


Figure 3B

- Key:
- 73 Identification of entity in page to be broadcast
 - 75 Correlation of identified entity to universal resource locator
 - 77 Identification of position and area range of identified entity in frame with respect to geometric shape of the frame (position and range on display screen)
 - 79 Setting of the information from step 3 in the broadcast data stream in the region separate from the image data with respect to the frame
 - 81 Repeat 1-4 with respect to all of the frames with the dynamic URL in the data stream

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US97/07493

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(6) : H04N 7/16

US CL : 348/13, 10, & 435/6.1, 6.2, 6.3

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

U.S. : Please See Extra Sheet.

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

Please See Extra Sheet.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X --- Y	INTERNET WEEK "Joining Television And The Internet Using Java", V.2 NO. 14, Published 01 April 1996 3 pages.	1-4,8-10, 13-23,26-30 33-36
Y	US 5,418,576 A (ROSS) 23 May 1995 col. 1, line 65 - col. 2, line 45, col. 5, lines 20-25	5-7,11,12, 24,25,31,32
A, P	US 5,570,295 A (ISENBERG ET AL.) 29 OCTOBER 1996, abstract, figures 1-4	5-7,11,12 24,25,31 32
A,E	US 5,640,193 A (WELLNER) 17 June 1997 abstract, figures 1-2	1-36 1-36

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	* Documents published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
* A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	* X* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered novel or obvious in view of the document or documents cited
* B* earlier document published on or after the international filing date	* Y* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
* L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special status (as specified)	* Y* document of particular relevance: the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
* U* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	* A* document member of the same patent family
* T* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

21 JULY 1997

Date of mailing of the international search report

09 OCT 1997

Name and mailing address of the ISA/US
Commissioners of Patents and Trademarks
Box PCT
Washington, D.C. 20531

Facsimile No. (703) 305-3230

Authorized officer

CHRISTOPHER GRANT

Telephone No. (703) 305-3900

Form PCT/ISA/210 (second sheet)(July 1992)*

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US97/07493

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US, 5,438,355 A (PALMER) 01 August 1995 abstract, figures 1-2	1-36

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US97/07493

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched
Classification System: U.S.

348/13, 12, 10, 7, 6, 1, 686, 678, 687, 563, 564; 455/6.1, 6.2, 6.3, 3.1, 4.2, 3.1, 2;
H04N 7/16, 7/173

B. FIELDS SEARCHED

Electronic data bases consulted (Name of data base and where practicable terms used):

APS, DIALOG

search terms: URL OR (UNIFORM OR UNIVERSAL) RESOURCE LOCATT

TV OR TELEVISION

INTERNET OR WWW OR WORLD WIDE WEB

88752

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

Prior Art Literature 18
(11) 特許出願公表番号

特表平11-510978

(43) 公表日 平成11年(1999) 9月21日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

F I

H 0 4 N 7/08

H 0 4 N 7/08

Z

5/45

5/45

7/081

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 35 頁)

(21) 出願番号 特願平9-539265

(86) (22) 出願日 平成9年(1997) 5月2日

(85) 翻訳文提出日 平成10年(1998) 11月2日

(86) 国際出願番号 P C T / U S 9 7 / 0 7 4 9 3

(87) 国際公開番号 W O 9 7 / 4 1 6 9 0 Equivalent to +this Prior Art

(87) 国際公開日 平成9年(1997) 11月6日

(31) 優先権主張番号 0 8 / 6 4 2 , 1 0 5

(32) 優先日 1996年5月2日

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(81) 指定国 E P (A T , B E , C H , D E ,
D K , E S , F I , F R , G B , G R , I E , I T , L
U , M C , N L , P T , S E) , C N , J P , K R

(71) 出願人 アウード・ソフトウェア・インターナシ
ョナル・インコーポレーテッド

アメリカ合衆国、カリフォルニア州

95043、マウンテンビュー、イースト・ミ

ドルフィールド・ロード 777

(72) 発明者 キキニス、ダン

アメリカ合衆国、カリフォルニア州

95070、サラトガ、リエババ・ドライブ

20264

(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

(54) 【発明の名称】 インターネットアクセス用のURLを受信するTV

(57) 【要約】

ディスプレイシステムが、フレーム領域中に連続した画像フレームデータを、フレーム領域間のデータ領域中にインターネット・ユニバーサルリソースロケータ (URL) データと関連データを持つデータストリームを受信し (83)、画像フレームデータから得られた連続するフレームをディスプレイモニタ上に表示する。関連データは、連続するフレーム中の1つ以上の画像エンティティを1つ以上のURLに関係付け、見ている人は表示中の関連した画像エンティティを選択することにより (99)、システムをインターネットにアクセスさせて (103)、URLと関係するインターネット上の情報源に接続させ、情報源からWEBページをダウンロードさせ (109)、表示中にWEBページを表示させる (111)。見ている人は表示されたWEBページと相互対話してさらなる関連情報にアクセスしてもよい。隠れたURLとの関係を示すために、エンティティが表示中で強化されてもよい。

【特許請求の範囲】

1. 表示用の単一フレームに対する画像情報を含む第1の領域と、

前記第1の領域の情報により提供される表示中のビジュアルエンティティをインターネット・ユニバーサルリソースロケータ（URL）に関係付ける情報を含み、前記第1の領域から離れた第2の領域とを具備するディスプレイモニタ上に表示を提供する変化信号。

2. 前記第2の領域が、前記ビジュアルエンティティを前記単一フレーム表示の特定の位置に関係付ける情報をさらに含む請求項1記載の変化信号。

3. 前記第1の領域にアナログテレビジョン信号を含んでいる請求項1記載の変化信号。

4. 前記第1の領域にデジタルテレビジョンデータを含んでいる請求項1記載の変化信号。

5. 前記ビジュアルエンティティを前記表示中で視覚的に強化させるように適合された前記第2の領域の情報をさらに含む請求項1記載の変化信号。

6. 前記ビジュアルエンティティの強化は、輝度とコントラストの1つまたは両方を変化させることによりなされる請求項5記載の変化信号。

7. 前記ビジュアルエンティティの強化は、前記ビジュアルエンティティの位置における色信号を変化させることを含む請求項5記載の変化信号。

8. 画像フレームデータを1つの領域に持ち、前記画像フレームデータにより提供される表示中の画像エンティティに関係するダイナミック・インターネット・ユニバーサルリソースロケータ（URL）を別の領域に持つデータストリームを供給する情報源と、

前記画像フレームを受信して、ディスプレイモニタ上に表示するように適合され、インターネットブラウザも備えた受信表示装置とを具備し、

前記受信表示装置は、前記画像フレームデータを含む領域から離れた領域から前記URLを取り除き、前記インターネットブラウザを起動し、前記URLに関係するワールドワイドウェブ・ホームページにアクセスし、前記ホームページを前記ディスプレイモニタ上に表示する、テレビジョン番組のTV放送送信と表示用のシステム。

9. 前記URLは、前記画像フレームデータから表示されたフレーム中の画像エンティティと関係している請求項8記載のシステム。

10. 前記表示中の1つより多いエンティティがURLと関係している請求項8記載のシステム。

11. 前記画像エンティティが前記表示中で強化されて見ている人に前記画像エンティティがURLと関係していることを示す請求項9記載のシステム。

12. 前記強化は、輝度またはコントラストの調整の1つにより、色の調整により、あるいは前記エンティティに輪郭を付加することによりなされる請求項10記載のシステム。

13. 前記情報源は、TV信号を放送する放送送信機である請求項8記載のシステム。

14. 前記情報源は、ビデオカセットレコーダ(VCR)テープを再生するVCRである請求項8記載のシステム。

15. 前記情報源は、CD-ROMディスクを再生するCD-ROM駆動装置である請求項8記載のシステム。

16. 前記情報源は、ハードディスク駆動装置からデータストリームを検索して送信するコンピュータ装置を備えている請求項8記載のシステム。

17. 前記WEBページは、前記ディスプレイモニタ上に移動可能で調整可能なウインドウとして表示される請求項8記載のシステム。

18. コンピュータ化制御回路と、

データストリーム受信処理回路と、

インターネットブラウザと、

ディスプレイ回路と、

ディスプレイモニタとを具備し、

前記受信処理回路は、画像フレームデータとインターネット情報源を識別するインターネット・ユニバーサルリソースロケータ(URL)とを持つデータストリームを受信し、前記画像フレームデータを前記ディスプレイ回路に、前記URLを前記制御回路に供給し、

前記ディスプレイ回路は、前記画像フレームデータから前記ディスプレイモニ

タ上に表示を提供し、

前記制御回路は、前記インターネットにアクセスし、前記ブラウザを前記インターネット情報源にアクセスさせ、前記インターネット情報源からWEBページをダウンロードして表示する受信表示装置。

19. 前記URLは、前記表示中の特定のエンティティ画像と関係している請求項18記載の装置。

20. それぞれ前記表示中の異なる特定のエンティティ画像と関係している複数のURLを含んでいる請求項18記載の装置。

21. 前記WEBページは、前記表示中に移動可能で調整可能なウインドウとして表示される請求項18記載の装置。

22. シーンを監視し、シーンから画像フレームデータを含む信号データストリームを準備する画像装置と、

インターネット・ユニバーサルリソースロケータURLを前記データストリームに加え、1つ以上の前記画像フレーム中の画像エンティティに前記URLを関係付けるように適合された制御回路とを具備する信号準備送信装置。

23. 前記制御回路は、それぞれ異なる画像エンティティと関係している1つより多いURLを加える請求項22記載の装置。

24. 前記制御回路は、データを前記データストリームに加えて、前記データストリームにより提供される表示中の前記画像エンティティを視覚的に強化する請求項22記載の装置。

25. 前記強化は、輝度、コントラストまたは色の1つ以上を調整することによりなされる請求項24記載の装置。

26. 放送画像中のエンティティをインターネット・ユニバーサルリソースロケータ(URL)に関係付ける方法において、

(a) シーケンシャルフレームデータを含むフレームデータ領域を持つデータストリームをビジュアル画像装置を使用してシーンから準備し、

(b) 前記フレームデータ領域間の第2の領域に前記URL用のデータを挿入し、

(c) 前記フレームデータ領域間の前記第2の領域中に、隣接するフレームデ

ータ領域中の特定のエンティティを前記URLに關係付けるデータを挿入するステップを含む方法。

27. ステップ(b)と(c)は、予め記録された画像データを編集する際に実行されるステップである請求項26記載の方法。

28. ステップ(b)と(c)は、前記ビジュアル画像装置で調整されるコンピュータ化装置によりライブ放送で自動的に実行される請求項26記載の方法。

29. 前記エンティティの表示を強化するために、前記第2の領域にデータを挿入するステップをさらに含む請求項26記載の方法。

30. 放送データストリームから表示された画像中のエンティティをインターネット・ユニバーサルリソースロケータ(URL)と關係付ける方法において、

(a) 画像フレームデータを持つデータストリームから得られた画像フレームを表示し、

(b) 前記画像フレームデータから離れているが前記画像フレームデータとインターリーブされているデータ領域から前記URLと関連データとを獲得し、

(c) 連続する画像フレーム中の前記エンティティを前記関連データにしたがって前記獲得されたURLと關係付けるステップを含む方法。

31. 前記連続する画像フレーム中の前記エンティティを視覚的に強化するさらなるステップを含む請求項30記載の方法。

32. 前記強化は、前記表示中の色、輝度、またはコントラストの1つ以上のものを調整することによりなされる請求項31記載の方法。

33. ビデオディスプレイ中の画像エンティティに關係する付加的情報にアクセスする方法において、

(a) 前記ビデオディスプレイ用の画像フレームを含むデータストリーム中のフレーム間で送信されるダイナミック・ユニバーサルリソースロケータ(URL)を前記画像エンティティと關係付け、

(b) ユーザ入力により前記ビデオディスプレイ中の前記エンティティを選択し、

(c) 前記ユーザ入力に応答してネットワークインターフェースモジュール(NIM)を通してインターネットにアクセスし、前記URLに關係するデータ

情報源に接続し、

(d) 前記データ情報源からWEBページをダウンロードし、

(e) 前記WEBページを前記ビデオディスプレイ中に表示するステップを含む方法。

34. 前記WEBページは、移動可能で調整可能なウィンドウとして前記ビデオディスプレイ中に表示される請求項33記載の方法。

35. 前記ユーザの選択は、ポインタデバイスを使用してカーソルの操作と選択によりなされる請求項33記載の方法。

36. 複数の画像エンティティがそれぞれ独特なURLに関係し、1つより多いWEBページが1つより多い画像エンティティを選択することによりアクセスされ表示される請求項33記載の方法。

【発明の詳細な説明】

インターネットアクセス用のURLを受信するTV

発明の分野

この発明はマルチメディア装置および方法の領域に入り、特にインターネットアクセスをTVの送信および表示と統合して、TVを見ている人に対して、表示されたエンティティとこれに類するものに関する追加情報を提供することに関する。

発明の背景

テレビとビデオの表示をエンドユーザに対して配信する新規でよりよい方法の開発や、インターネットおよび関連するワールドワイドウェブ(WWW)のようなコンピュータ化情報システムの並列的な開発を継続することにより、さまざまなシステムを統合して強化された情報エンターテインメントシステムを提供する努力に関心が向けられていた。例えば、開発者はTVとコンピュータサブシステムとを組合せた統合システムを紹介していることから、TVはWEBブラウザとして使用されることがある。

CPUやメモリやこれらに類するもののようなシステムコンピュータ構成要素の中には、TVセットのありふれたシャーシ内に組込まれるものもある。このようなシステムでは、従来のTV構成要素や回路はコンピュータ構成要素とともに組込まれ、モードを切替える能力がユーザに対して提供されている。したがって、適切に装備されたシステムにより、ユーザはアナログTV番組や、デジタルTV番組や、従来のケーブルTVや、衛星TVや、さまざまな情報源からのペイTVを見るために選択を行い、同様にWWWをブラウジングして、WEBページを表示し、オンスクリーンフィールドと関連するシステムと相互対話して、関連情報やデータベースや他のWEBページにジャンプする。

いくつかの他のシステムでは、コンピュータ構成要素は技術的にセットトップボックスと呼ばれているTVとは離れた格納容器に設けられる。セットトップボックスシステムは、プロバイダが従来のテレビセットに接続されることから、エ

ンドユーザがコンピュータ構成要素とともに新しいTVを購入する必要性がない

点においてプロバイダにとって利点がある。

このような統合システムでは、単一の格納容器中またはセットトップボックスシステムとしてのいずれでも、ありふれたリモートコントローラと非常によく似たハンドヘルドデバイスを通してユーザ入力が行われ、リモートコントローラは通常セットトップボックスまたは統合TV中の受信機と赤外線通信を行う。WEBブラウジングのようなコンピュータモードに対して、カーソルがTVスクリーン上に表示され、カーソル操作はリモートコントローラ上のボタンによりなされる。選択ボタンもリモートコントローラに設けられ、コンピュータユーザにごくありふれたマウスやトラックボールのようなポインタデバイス上のボタンのようなありふれた機能を実行する。

先に説明したように適合されたセットトップボックスとコンピュータ統合TVは、一般的にTVアンテナ（アナログ）やケーブルTV（アナログまたはデジタル）や最近のダイレクト衛星TV（デジタル）のような入力を持っており、ハードディスク駆動装置やCD-ROM駆動装置のような大容量記憶装置にも接続され、このような駆動装置からビデオデータをアップロードし、TVスクリーン上の表示としてダイナミックな結果を表示する能力を提供する。

本発明者は、コンピュータ技術（デジタル）をTVと結合することにより、コンピュータユーザによく知られている多くの能力がTVユーザに対して利用可能になっていることに気づいた。例えば、TV表示に対してテキスト注釈を提供する能力がかなり強化されている。ピックスオンピックスのようなコンピュータ技術が現在利用可能となっており、ピックスオンピックスでは、独立したTV表示が独立したウインドウあるいはディスプレイスクリーン上のオーバーレイウインドウになされる。独立したウインドウではまた、1つのウインドウにアナログTV番組、他のウインドウにコンピュータゲーム、第3のウインドウにテレビ会議のように異なるデータ源からの表示をサポートしてもよい。

利用可能なすべてのデジタル技術によっても、コンピュータの世界とダイナミックなTVの世界との間に本質的な分離が未だ残っている。例えば、情報に対するニーズや願いがエンドユーザに対してどの程度起こっているかを考える。TV

番組を見ている人は特定の役者を識別する。見ている人は役者の名前を覚えていないかもしれないが、名前を思い出したり、俳優や女優についてさらに情報を収集する時間に非常に興味があるかもしれない。

従来ではこの状況において、見ている人は、通常読取ることができない俳優表示が一般的に表示される番組の終了まで待つて、役者の名前をノートし、そして（統合システムを仮定して）モードをブラウジングに切換え、WWWにアクセスし、役者の名前やスタジオの名称や番組名や他の何らかの基準をサーチして、所要の情報を探すことができた。WEBページまたは関連データベースのどこかで所要の情報が利用可能である場合には、ユーザは何らかの努力の後、情報に対する自己の要望を満足させることができる。

さらに1つの簡単な実施形態で十分である。TV広告を考えると、見ている人は自動車のような特定のアイテムに対する広告によりすっかり惚れ込み、そのアイテムかあるいはこれによく似たものを購入したくなるかもしれない。ネットワークテレビ広告の費用と、結果として広告時間の購入に課される必要な時間制限を考えると、広告されたアイテムを購入するに際して提供される情報の深さは必然的に制限される。ある顕著な特徴が提供される。一般的に広告主が考えるものが購入者を引き寄せ、何らかの一般的な価格情報が同様に提供される。

例として自動車広告を仮定すると、オプション、モデル、有用性、価格、資金調達の詳細の全詳細や、車のモデルを試験してテストドライブするために地域的にどこに行けばよいかについて提供されない。さらに、全詳細が提供されても、見ている人が将来使用するためにそれをすべて書き留めようとするには困難な時間しかない。例えば自動車リース広告の立派な印刷物を見るとよい。

多くのケースでは、多くの者により信頼できると思われていないTVショッピングチャンネルの疑わしいケースを除いて、TV広告により売り込まれた視聴者は、何らかの定められた努力をして、広告されたアイテムの購入を実際に完了しなければならない。さらに、多くの主要製造者は、従来の視聴者電話参加型のTVショッピング技術により製品が売り込まれるようにしようとはしない。

明らかに必要とされているものは、WEBブラウジングとTV送信の技術をさらに統合して、TV放送番組で見られる興味対象のエンティティについての最大

情報を、見ている人が非常に早く蓄積するための方法および装置を提供することであり、さらに一般的なレベルにおいて広告された製品や、TV放送番組で識別された興味のある人々や物についての詳細情報に対して、見ている人が素早くそして簡単にアクセスできるようにする方法である。

発明の要約

本発明の好ましい実施形態において、ディスプレイモニタ上に表示を提供する変化信号が提供され、この変化信号は、表示用の単一フレームに対する画像情報を含む第1の領域と、第1の領域の情報により提供される表示中のビジュアルエンティティをインターネット・ユニバーサルリソースロケータ（URL）に関係付ける情報を含み、第1の領域から離れた第2の領域とを具備する。第2の領域はまた、ビジュアルエンティティを単一フレーム表示の特定の位置に関係付ける情報を含む。第1の領域の信号は、本質的にアナログまたはデジタルのいずれでもよい。第2の領域は、コントラスト、輝度または色の信号、あるいはこれらのいくつかの組合せを変化させることなどにより、ビジュアルエンティティを表示中で視覚的に強化させる情報を含んでもよい。

代わりの実施形態では、テレビジョン番組のTV放送送信と表示用のシステムが提供され、このシステムは、画像フレームデータを1つの領域に持ち、画像フレームデータにより提供される表示中の画像エンティティに関係するダイナミック・インターネット・ユニバーサルリソースロケータ（URL）を別の領域に持つデータストリームを供給する情報源と、画像フレームを受信して、ディスプレイモニタ上に表示するように適合され、インターネットブラウザも備えた受信表示装置とを具備している。この実施形態では、受信表示装置は、画像フレームデータを含む領域から離れた領域からURLを取り除き、インターネットブラウザを起動し、URLに関係するワールドワイドウェブ・ホームページにアクセスし、ホームページをディスプレイモニタ上に表示する。

いま説明したシステムの実施形態では、URLは、画像フレームデータから表示されたフレーム中の画像エンティティと関係していてもよく、1つより多いエンティティがそれぞれ異なるURLと関係していてもよい。また画像エンティティ

ィが表示中で強化されて見ている人に画像エンティティがURLに関係していることを示してもよい。強化は、輝度またはコントラストの調整の1つにより、色の調整により、あるいはエンティティに輪郭を付加することにより行うことができる。

このようなシステムにおける情報源は、TV信号を放送する放送送信機や、ビデオカセットレコーダ(VCR)テープを再生するVCRや、CD-ROMディスクを再生するCD-ROM駆動装置や、ハードディスク駆動装置からデータストリームを検索して送信するコンピュータ装置であってもよい。検索され表示されるWEBページは表示全体を取り上げてもよく、あるいはディスプレイモニタ上に移動可能で調整可能なウインドウとして表示されてもよい。

他の実施形態では受信表示装置が提供され、この受信表示装置は、コンピュータ化制御回路と、データストリーム受信処理回路と、インターネットブラウザと、ディスプレイ回路と、ディスプレイモニタとを具備する。受信処理回路は、画像フレームデータとインターネット情報源を識別するインターネット・ユニバーサルリソースロケータ(URL)とを持つデータストリームを受信し、画像フレームデータをディスプレイ回路に、URLを制御回路に供給する。ディスプレイ回路は、画像フレームデータからディスプレイモニタ上に表示を提供し、制御回路は、インターネットにアクセスし、ブラウザをインターネット情報源にアクセスさせ、インターネット情報源からWEBページをダウンロードして表示する。

この受信表示装置では、URLは表示中の特定のエンティティ画像と関係している。それぞれ表示中の異なる特定のエンティティ画像と関係している複数のURLがあってもよい。検索されたWEBページは、好ましい実施形態では表示中に移動可能で調整可能なウインドウとして表示されるが、前の表示の代わりに表示されてもよい。

本発明の他の観点では信号準備送信装置が提供され、この信号準備送信装置は、シーンを監視し、シーンから画像フレームデータを含む信号データストリームを準備する画像装置と、インターネット・ユニバーサルリソースロケータURLをデータストリームに加え、1つ以上の画像フレーム中の画像エンティティにURLを関係付けるように適合された制御回路とを具備する。それぞれ異なる画像

エ

ンティティと関係している1つより多いURLがあってもよい。データストリームにより提供される表示における画像エンティティの視覚的強化は、輝度、コントラストまたは色の1つ以上を調整することなどにより同様に提供されてもよい。

他の観点では、放送画像中のエンティティをインターネット・ユニバーサルリソースロケータ(URL)に関係付ける方法が提供され、この方法は、(a)シーケンシャルフレームデータを含むフレームデータ領域を持つデータストリームをビジュアル画像装置を使用してシーンから準備し、(b)フレームデータ領域間の第2の領域にURL用のデータを挿入し、(c)フレームデータ領域間の第2の領域中に、隣接するフレームデータ領域中の特定のエンティティをURLに関係付けるデータを挿入するステップを含む。

この方法では、ステップ(b)と(c)は、予め記録された画像データを編集する際に実行されるステップであっても、また代わりに、ビジュアル画像装置で調整されるコンピュータ化装置によりライブ放送で自動的に実行されるステップであってもよい。エンティティの表示を強化するために、第2の領域にデータを挿入するステップが付加的にあってもよい。

さらに別の観点では、放送データストリームから表示された画像中のエンティティをインターネット・ユニバーサルリソースロケータ(URL)と関係付ける方法が提供され、この方法は、(a)画像フレームデータを持つデータストリームから得られた画像フレームを表示し、(b)画像フレームデータから離れているが画像フレームデータとインターリーブされているデータ領域からURLと関連データとを獲得し、(c)連続する画像フレーム中のエンティティを関連データにしたがって獲得されたURLと関係付けるステップを含む。

この方法において、表示中の色、輝度、またはコントラストの1つ以上のものを調整することなどにより、連続する画像フレーム中のエンティティを視覚的に強化するさらなるステップがあってもよい。

本発明のさらに他の観点において、ビデオディスプレイ中の画像エンティティ

に関係する付加的情報にアクセスする方法が提供され、この方法は、(a) ビデオディスプレイ用の画像フレームを含むデータストリーム中のフレーム間で送信されるダイナミック・ユニバーサルリソースロケータ (URL) を画像エンティ

ティと関係付け、(b) ユーザ入力によりビデオディスプレイ中のエンティティを選択し、(c) ユーザ入力に応答してネットワークインターフェースモジュール (NIM) を通してインターネットにアクセスし、URLに関係するデータ情報源に接続し、(d) データ情報源からWEBページをダウンロードし、(e) WEBページをビデオディスプレイ中に表示するステップを含む。

この別の提供された方法では、WEBページは、移動可能で調整可能なウィンドウとしてビデオディスプレイ中に表示されてもよく、あるいは表示全体を取り上げてよい。ユーザの選択は、ポインタデバイスを使用してカーソルの操作と選択によりなされることが好ましい。複数の画像エンティティがそれぞれ独特なURLに関係してもよく、1つより多いWEBページが1つより多い画像エンティティを選択することによりアクセスされ表示されてもよい。

多くの観点および実施形態における本発明は、非常にユーザフレンドリーな能力を提供して、テレビジョンおよび他のビデオディスプレイで通常提供されない情報にアクセスし、広告主とプロモータに対して新しいツールを提供する。このことはまた、このような表示および表現から付加的な情報を欲する視聴者にとり時間がかかって面倒なタスクを都合よく回避する。

図面の簡単な説明

図1は、本発明を実施するためのプラットフォームとして使用されるようなセットトップボックスのブロック図である。

図2Aは、本発明の実施形態にしたがった例示的なTVディスプレイである。

図2Bは、図2Aに示されているような本発明の実施形態においてTV表示を送信するためのデータストリームの表示である。

図2Cは、本発明を実施した結果として表されるようなTVディスプレイのウィンドウ中のWEBページを示している例示的な表示である。

図3Aは、本発明の実施形態にしたがったTV放送番組を準備する際のステッ

プを図示しているフロー図である。

図3Bは、本発明の実施形態にしたがった、ダイナミックURLでTV放送を受信し、WEBページへのアクセスを開始する際のステップを図示しているフロー図である。

好ましい実施形態の説明

本発明の実施形態では、人や物やこれに類するもののようなTV表示中の個々の画像は、見ている人がこのような画像を選択し、そのようにすることにより、リンクされたURLを呼び出すような方法でユニバーサル・リソース・ロケータ(URL)とリンクされ、URLを呼び出すことにより画像に関する情報を提供するWEB位置に導かれる。本発明の多くの実施形態では、URLに関する画像は、特別な色や強化された輝度(ハロー)や輪郭のようなものによってディスプレイにおいて強化される。他の形態の強化も同様に可能である。

図1は、本発明を実施するために使用されるようなセットトップボックス11のブロック図である。セットトップボックス11は、いくつかの実施形態において本発明を実施するために要求されるものよりもさらに複雑であり、さらに機能性があるが、使用されるプラットフォームの種類のよい例として役に立つ。

セットトップボックス11では、デコーダ/チューナ13が衛星リンク15やケーブルTVライン17やVCR入力16のようなさまざまな情報源から信号を受信する。この実施形態における80486CPU19は管理と計算の能力を提供し、リンク21によりデコーダ/チューナ13に接続されている。他の実施形態では、他のCPUを使用してもよい。デコーダ/チューナ13はリンク15上で衛星信号を、ライン17上でケーブルTV信号を、ライン16上でVCRビデオ信号を受け入れてデコードする。

セットトップボックス11中のCPUとデコーダ/チューナに加えて、モーション・ピクチャー・エキスパート・グループ(MPEG)デコーダ25があり、MPEG IおよびMPEG IIフォーマットあるいは将来のフォーマットでセットトップボックス11に供給されるデータを解釈し、データからの信号を供給してTVまたはビデオモニタを駆動する。MPEGはビデオデータに対する工

業標準プロトコルであり、技術的によく知られている。

MPEGデコーダ25はリンク27によりCPU19に、リンク29によりデコーダ/チューナ13に結合されている。MPEGデコーダ25は、ビデオラム

(VRAM)を含んでいるビデオグラフィックスアダプタ(VGA)チップまたはチップセット33への出力ライン31を持っている。VGAチップセットは通常の回路を通してTVスクリーンまたはコンピュータ・ディスプレイ・スクリーンを駆動するように適合されている。他の種類のビデオ回路を使用してもよい。

アナログ電話モデム35は電話回線37とCPU19とに接続しており、ペイTVトランザクションや診断とダウンロードのサービスのために遠隔地との通信を提供する。この実施形態におけるオプションのISDNインターフェース39は、デジタル電話通信のために光デジタルデータケーブル41とCPU19とに接続しており、これはアナログモデム35の代わりにあるいはアナログモデム35に加えて使用してもよい。コンパクトディスク・リードオンリーメモリ(CD-ROM)駆動装置43とハードディスク駆動装置45のためにオプションのインターフェースも設けられている。ここに図示されているモデムは便利であり、インターネットアクセスのために使用されるネットワーク・インターフェース・モジュール(NIM)の例である。

セットトップボックス11はBIOS機能のようなもののためにROM47を持ち、またダイナミック・ランダムアクセスメモリ(DRAM)49も持っている。DRAM49に記憶されているオペレーティングコード48は、本発明の実施形態にしたがった機能性を提供し、CPU19によりアクセス可能で実行可能な任意の通常の方法で記録される。オペレーティングコード48にはWEBブラウザと、以下にさらに説明する本発明の実施形態にしたがった特定の機能性用のルーチンとが含まれている。WEBブラウザは、リンク37に接続されて示されているサーバ54のようなWWW上のサーバにアクセスするように適合されている。サーバ54は、図1のシステムと関係するモデムの1つを通してダイヤルアップされる任意のWEBサーバを表そうとしている。

コンピュータ分野の当業者には、セットトップボックス11に対して図1に図

示されている通信リンクがデータフローの例示であり、特定のリンクのタイプまたは帯域幅を示そうとしているものではないことは明らかであろう。例えば、説明されている種類のCPUは、ISAバスやEISAバスやこれらに類するもののような工業標準スタイルのバスコントローラにより制御されるバスサイクルを

持つ並列バス上で通信することはよく知られている。ユニバーサル・シリアル・バス(USB)や他のもののような、他の種類の通信リンクを使用してもよい。

図1のセットトップボックスでは、VGA回路33は、TV51および/またはコンピュータ・ディスプレイモニタ53を駆動するための出力リンク20、22を持ち、さまざまな実施形態においていずれかまたは両方で表示がなされる。赤外線通信リモートコントローラ63もあり、従来のリモート機能に対して、また方向ボタン67と選択ボタン69によるカーソルの制御と選択に対しても適合させている。リモートコントローラ63からの赤外線通信は、セットトップボックス中の受信機65に対するものである。

技術的によく知られているように、ディスプレイスクリーン上に画像を表示するためになされるデータストリーム送信は、識別可能なフレームで送られる。これは、発信源が記憶された(予め記録された)データストリームまたはライブ送信のいずれであっても、また送信がデジタルまたはアナログのいずれであっても一般的に事実である。任意のケースにおける特定の技術は技術的に非常によく知られており、この明細書中で詳細をカバーする必要はない。

フレームごとの送信において、技術的に知られているように、フレーム間のスペースで情報が送られることが知られている。デジタル送信のフォーマットはこのようなデータを見越しており、アナログTV送信はフレーム間にブランクラインを持っており、これもあるスペースと時間の制限内でデータ送信に使用してもよい。黒と白のテレビ表示をカラー化するための情報は、例えば耳の不自由な者に対する特別なキャプションのように、この方法でコード化される。

本発明のさまざまな実施形態において、送信フレーム中の1以上のエンティティ画像がフレーム中の位置および範囲について識別され、WWW URLと関係付けられる。単純化した例として、自動車のあるブランドに対する広告において

、アイコンまたはエンブレムをフレーム中の特定の位置においてフレームごとに表してもよい。例えばこのエンブレムは、よく知られたフォード、シボレー、BMWエンブレムのような、自動車のブランドに対して使用される特定のエンブレムである。エンブレムは、技術的に知られている通常の方法の任意のもので広告において提供される。図2Aは、特定の面積範囲を持つ特定の位置のフレーム中に

BMWエンブレム57を有して表示された単純化されたフレーム55の描画である。

この実施形態では、BMWの広告は何回か送信されて表示される予め記録されて広告であり、ちょうどTV番組の一部の間に一般的に表示される広告のようなものである。広告の記録においてまたは既存の予め記録された広告に対する手順の編集において、データはフレーム間で送信されるように記録され、隣接フレーム中のBMWエンブレムの位置と範囲を識別し、一般的なフォーム<http://www.bmw.com>の特定のWWW URLにエンブレムを関係付ける。URLは、BMWにより維持されるWEBサーバ上で提供されるホームページに対するWWW上のロケータであり、送信される広告において提供されたものに対して追加的な詳細情報に対する収納場所である。

本発明の代替の実施形態では、フレーム中の異なるエンティティは異なるURLと関係付けられてもよく、WEB上の異なるホームページにまたは同じホームページ上の異なるデータ位置にユーザを向けるように機能してもよい。エンブレムと同様に自動車自体が強調されてURLと関係付けられてもよく、自動車のURLは最新モデルの情報に導き、この例ではおそらく<http://www.bmw.com/latestmodel>である。

図2Bはデータストリーム59の実例であり、第1フレーム61および第2の後続フレーム65に対するデータはデータ領域63により分離されており、このデータ領域63には、フレーム61中のBMWエンブレム57の位置と範囲を識別するデータが含まれている。次のデータ領域67はフレーム65に続き、同様にそのフレーム中のBMWエンブレムの位置と範囲を識別し、同様にエンブレム

と関係するURLを伝える。このように、各フレームは画像の位置および範囲のデータを持つ関連データ領域と関連URLどを持っている。

コンピュータ能力が提供されず、TV能力と統合されていない通常の受信システムでは、データがフレーム間にあることから、URLを含む付加的なデータは利用されずにトランスペアレントに通過し、このような通常のTVだけのシステムではフレームデータだけが利用される。しかしながら、コンピュータ機能がTV機能と統合されている図1を参照して説明した種類のシステムでは、フレーム

間のデータは特別な方法で利用することができる。

CPUとメモリを持ち、本発明の実施形態にしたがった特別な制御ルーチンも備えられたシステムでは、BMWエンブレムは、アクセスWEBページを使用する人によく知られている方法で相互対話スクリーン領域として取扱われる。TV回路が統合されたコンピュータシステムはスクリーン上にカーソル70を表示し、このカーソル70は、ハンドヘルド・リモートコントローラ63（図1参照）の位置ボタン67を通してユーザにより位置付けられる。他のシステムでは、カーソル制御はポインタデバイスによりまたは他の便利な方法でなされる。

BMW広告の例を続けると、BMWエンブレム57を含んでいるTVフレームが表示されるので、見ている人はカーソルを起動させてもよい（見ている人がボタン67の1つまたは他のものを操作するとカーソルが自動的に起動してもよい）。本発明の実施形態にしたがった特別な制御ルーチンをたどると、フレーム間のデータが取り除かれ、隣接フレームにおけるエンブレム57の位置と面積範囲、および関連URLを識別するために制御ルーチンの実行において使用される。

見ている人が付加的な情報に興味がある場合には、カーソルを操作してエンブレム57の領域に触れ、リモートコントローラ上のボタン69の1つを押下するなどして選択信号を起動させる。カーソルがBMWエンブレムに触れていて選択信号を受信した時には、システムはブラウザルーチンを実行してWWWにアクセスし、WWW上でBMWにより維持されている先に説明したWEBサーバ（図1のサーバ54とモデム35または39参照）をダイヤルアップする。BMWエンブレムと関係する、TV送信のフレーム間のデータ領域におけるURLは、ダイ

ヤルアップ用のWWWアドレスである。

見ている人がいったん本発明のシステムを起動すると、BMWのWEBサーバに対する接続がなされ、いくつかの方法の1つでアクションが生じる。1つの実施形態では、TV表示が停止され、BMWサーバからダウンロードされた最初のWEBページが代わりに表示される。TV表示が継続し、図2Cに示されているように、ダウンロードされるWEBページがTV表示に対するウインドウ71において表示されることが好ましい。このようにして、ウインドウ71は拡大または縮小し、スクリーン上で移動し、見ている人が要求する時はいつでも閉じること

ができる。付加的な情報または関連WEBページに関係するウインドウ中の相互対話領域は、ちょうど、重ね合わされたウインドウ中のWEBページが通常のWEBブラウザを通してコンピュータモニタ上に表示されているページであるかのように、カーソル70と選択ボタン69で起動させることができる。この能力には、WWW上のWEBページで普通に提供されているように、スクロールバーやこれに類するものを通してスクロールする能力が含まれる。いくつかの実施形態では、表示用ウインドウにWEBページをサイズ合わせするよりもむしろ表示に対する面積的制限のために、WEBページはある最小サイズで維持され、すべてのWEBページを示すのにはウインドウが小さすぎる場合には、ページ全体にアクセスするために技術的に知られているようなスキャンやパンの能力が提供される。

図2Cのウインドウ71に示されているBMW WEBページは、TVを見ている人にとってWWWを通じて多量の情報にアクセスするための情報の入口であり、元々のTV広告では利用できないものである。このような情報には例えば（例を伴う）利用可能な色や、（絵を伴う）車体のスタイルや、性能データや、詳細な価格構成や、利用可能な販売リース期間や、デモンストレーションのドライブをすることができて会社の販売者と会うことができる見ている人に近い場所や、さらに多くのものが含まれる。システムにデモンストレーションビデオのような情報を表示する機能が備わっているのであれば、デモンストレーションビデオをダウンロードして見ている人に対して再生することさえもできる。さらに、ま

た重要なことは、予め埋められた注文用紙にアクセスできることである。ディーラーの製品を購入するプロセスは、苦勞なくそしてユーザ／バイヤーフレンドリーに行うことができる。

付加的な情報に単にアクセスすることに加えて、見ている人が自由に使えるシステムが少なくとも最小キーボードのようなテキスト入力能力をもちろん持つことを仮定すると、インターネットリンクの2方向能力は、見ている人がWEBページアクセスにより入力フィールドを通してサーバに情報を送ることを可能にする。

BMW自動車広告のここで提示した例は、しかしながら本発明の範囲における

特別な適用である。この実施形態の変形例では、URLと関係する画像領域は、BMWエンブレム以外の自動車の画像でもよい。アクティブ画像領域はTV広告の表示において動くことができ、フレーム間データはスクリーンの位置と範囲を追跡することから、カーソルの動きはダイナミック画像でリアルタイムに調整することができる。

ダイナミック画像を追跡し調整することに加えて、ダイナミック画像がさらなる情報にアクセスするための関連領域であることを見ている人に示すような方法で、ダイナミック画像が表示中で強化されてもよい。これは、スクリーン上に何らかの方法で輪郭を描いたり、輝度および／またはコントラストの調整や色変化やまたはこれらの何らかの組合せやあるいは他の技術によりなされる。

このように、TV放送番組の任意の画像は、本発明の実施形態にしたがって、画像に関係する付加的な情報にアクセスするためのダイナミックURLと関係付けられる。

最小限の実施形態では、先に説明したように、URLはフレーム間領域において関係付けられ、画像の選択時には、見ている人が覚えるためまたはコピーするためにURLはテキスト情報としてスクリーン上に表示される。URLはまた、後にプリントアウトしたりブラウジングに使用するためにメモリデバイスにダウンロードしてもよい。

本発明の適用および実施形態のほぼ無限のリストがある。BMW広告の例は商

業的な適用であり、人は多数のこのような商業的広告の適用を想像するであろう。

他の実施形態では、例えば広告以外のTV番組において、男優と女優をURLに関係付けてもよく、このURLは、他の映画や同じ人を特徴付ける表示のような情報や、伝記情報や、(エージェントやこれに類するものに対する)付加的な作品に対する利用可能性や選択を持つWEBページに導く。政治では、争点における立場や次の集会や遊説の立寄所やこれらに類するものを、本発明にしたがったアクティブ領域を持つ政治スポットからアクセスしてもよい。スポーツイベントでは、特定の競技者についての情報を提供してもよく、スケジュールや近いコンテストや記録やプレイオフポジションにおけるチャンスやこれらに類するものについての情報を提供してもよい。スポーツ協会はシーズンチケットの価格やこれに類するものを提供してもよく、インターネットリンクを通して販売さえ行ってもよい。

図3Aは、本発明の実施形態に関連したダイナミックURLを含んでいるデータストリームをとまなう装置がしたがう手順を図示したフロー図である。

ステップ83において、エンティティデータと画像フレームデータから離れたデータ領域中の1つ以上のダイナミックURLとを伝えるデータストリームを受信する。1つ以上のURLはタグにより画像エンティティにリンクされる。URLは画像(の前方)より前に送り、キャッシュに記憶させることができる。したがって、多くの画像が同時に表示される場合に、URLデータとは対照的に、より多くの帯域幅をエンティティに割り当てることができる。

ステップ85においてフレーム間データが取り除かれ、受信プラットフォーム(図1参照)中のコンピュータ構成要素に提供され、ステップ87において本発明の実施形態にしたがったダイナミックURL制御ルーチンを実行するCPUに提供される。通常のTV画像は、受信相互対話システムの通常のTV構成要素によりステップ89においてフレームデータから提供される。

ステップ91において、識別されたエンティティを強化するためにフレーム間領域からのデータが処理され、強化はステップ93においてなされる。ステップ

95において、見ている人はポインタ入力を提供し、TVスクリーン上のカーソルを起動して操作する。入力はステップ97において処理され、ステップ99において、見ている人は強化されたエンティティ画像のエリアにカーソルを移動させる。ステップ101において、見ている人は選択入力を起動し、これはステップ103において処理され、ステップ105において強化されたエンティティが選択される。この選択は、受信表示システムにおけるコンピュータ構成要素によるWEBアクセスを開始させる。

ステップ107において、ネットワーク・インターフェイス・モジュール(NIM)が初期化され、ダイヤルアップがなされ、受信システムに対するインターネットアクセスが提供される。NIMはアナログまたはデジタルモデムや、ケーブルモデムや、衛星モデムや、10bT, 100bT, トークンリングのようなコンピュータ・ネットワークカードの1つや、インターネットにアクセスするた

めの他の多くの方法の内の任意のものでよい。

ステップ109において、強化されたエンティティと関係するダイナミックURLがインターネット上に提供され、関連するWEBページがダウンロードされる。WEBページはステップ111において、表示としてあるいは表示上のウィンドウとして表示される。ステップ113は見ている人がWEBページでとるかもしれないさらなるアクションを表しており、当業者に知られている任意またはすべての方法で一般的に、関連情報を選択し、WWW上の関連サイトにジャンプし、WEBページと相互対話する。ステップ115において、見ている人はWEB表示を不活性にし、これはよく知られたクローズボックスを選択するか、または他のいくつか存在する、見ている人の入力技術の任意のものによりなされる。

先の説明は、広告や遅延させ反復されるべき番組やこれらに類するもののような、TV表示に対して予め記録された表示に主として関係している。このような素材では、隣接フレームにおける1つ以上の画像をURLに関連付けるために、フレーム間において必要な数バイトの情報をフレームごとに加えることにより編集がなされる。このような編集を成し遂げるための方法は、TVやデータ送信技術の当業者にとって明らかであろう。同様な技術をVCRメディアやCD-RO

Mメディアとともに使用してもよい。後続する画像表示のためにスチルまたはダイナミック画像を記録して伝達する既知の方法も何ら除外されるものではない。MPEGデータフォーマットには、例えばこのようなデータを含める手段が含まれている。

図3Bは、本発明の実施形態にしたがったダイナミックURLを持つTV放送番組を準備するための一般的なステップを図示しているフロー図である。ステップ73において、先の例におけるBMWエンブレムのようなエンティティが、放送されるべきで、ダイナミックURLと関係付けられるべきものとしてシーン中で識別される。

ステップ75において、識別されたエンティティがURLと関係付けられる。URLは、ほとんどのケースにおいて、識別されたエンティティに関連する付加的な情報を提供する目的のために維持されているWEBページに、あるいはさらに一般的な方法でTV放送と関係付けられたWEBページに対するものである。

ステップ77において、識別されたエンティティの位置、および多くのケースにおいて面積範囲が、フレームの幾何学的形状に関する放送フレームに対して識別される。すなわち、ディスプレイスクリーン上のエンティティの位置と範囲である。

ステップ79において、識別されたエンティティの位置および面積範囲を規定するデータと、エンティティと関係付けられるべきURLが、放送用のデータストリーム中の表示フレームに対する画像データから離れたデータ領域に記録される。離れたデータ領域はフレームと関係付けられる。

ステップ81において、エンティティがダイナミックURLと関係付けられるべきすべてのフレームに対してステップ1-4が反復される。多くのケースにおいて、比較的多くの数のフレームにおいて1つのエンティティが反復されるので、見ている人にはダイナミックエンティティに反応して選択する時間がある。単一の番組または放送では、したがっていくつかのエンティティを単一またはいくつかのURLと関係付けてもよい。

任意のエンティティが候補であり、多くの可能性がある。例えば人々を選択し

たり、物体や人工品を選択したり、あるいは追加したアイコンや画像を選択してもよい。あるケースでは、識別されてURLと関係付けられるべきエンティティは、URLに対して使用されるのと同じ領域における追加データによってシーンに実際に追加される。ある実施形態では同様に、単一の（ポイント）位置がエンティティに対して識別され、円形エリアや方形エリアのような一般的なエリアがエンティティと関係付けられ、この一般的な領域は、ダイナミックURLを開始するために見ている人が選択するエリアであるべきものである。

本発明は予め記録され編集された画像データに限定されるものではない。スポーツイベントやこれに類するもののようなライブ放送において本発明の効果を提供するために独特な方法を使用してもよい。ライブ放送では、画像と関係するURLを含むフレーム間データは、実質的にリアルタイムで挿入されるかあるいは最小の遅延で挿入される必要がある。これは、カメラおよび関連する画像とデータの処理装置を意味する送信装置が、描写されているどの物体または人がURL関連の物体または人であるべきかを知る方法を持たなければならない、装置がフレームごとに挿入されるべきデータを作り出さなければならないことを意味している。

ダイナミックURLを持つリアルタイムのライブ放送を達成するためには、URLと関係付けられるべき物体または人が単に、関係と位置の事実を独立した画像装置に通知することができる装置を備えているだけで足りる。ある実施形態では、この装置は赤外線送信機や無線ビーコン放送装置のような放送装置の形態をとる。

説明したような放送装置は、画像装置への送信の際に2つの本質的な目的を達成する。第1のものは位置であるので、画像装置はこのような情報に当てられたフレーム間領域中に位置および面積範囲データを挿入し、第2のものはURL自体である。物体と人以外のイベントに対してはURLが共通であることから、実施形態の中にはURLが自動的に挿入されてもよい場合がある。他の実施形態では追跡された物体または人に対して特定のURLが加えられる。リアルタイムライブ放送のケースでは、ポイント位置が識別されて標準的な面積範囲が挿入され

る先に言及した技術が便利な方法である。

ダイナミックURLを包含するために必要な情報が、TVカメラのようなものにより描写される人と物体により提供される多くの便利な方法がある。赤外線と無線ビーコンは多くの内の2つのものに過ぎない。実施形態の中には、プレーヤの衣服の上にバーコードを使用してもよいものもあり、このバーコードは画像装置により読取可能なものである。他の実施形態では、X線またはUHF放送送信のような代わりの放送技術を使用してもよい。遠方へ情報を送信する任意の方法を利用してよい。

発明の精神および範囲を逸脱することなくここに説明された発明の実施形態においてなされる多くの代替実施形態があることも当業者に明らかであろう。例えば、図1を参照して例として説明した装置の多くの明示があり、これらは本発明を実施するのに適切である。すべての実施形態において本発明を実施するには、図1のすべての構成要素が必ずしも必要ではなく、実施形態の中にはある選択された構成要素のみが必要とされるものもある。例えば、示されているCD-ROM駆動装置とハードディスク駆動装置はほとんどの実施形態において必要とされ

ないが、いくつかの実施形態ではこれらの駆動装置を使用する。

先のことに加えて、いくつかの方法の内の任意の1つによる遠隔地からのTV放送は、ライブ放送または予め記録された放送いずれかであり、先に説明した実施形態に対する例として主に使用されてきたが、本発明はディスプレイにTV信号を供給する他の方法や、ダイナミックURLに対して応答する統合された能力も含む。例えば、ハードディスク駆動装置の1つに記憶されている信号により、または図1に示されているCD-ROM駆動装置で再生されるべきCD-ROMディスク上に提供される信号により、VCRで使用されるべきビデオテープに、関連したURLを持つTV番組を提供してもよい。本発明はTVディスプレイ用の信号を提供する任意の手段を含む位に十分広く、ダイナミックURLと統合された信号により、ユーザがインターネットWWWをブラウジングし、結果としてTVディスプレイのフレームにおいて強化されたエンティティと相互対話できるようになる。

さらに、フレーム間データを取り除き、ダイナミックURLに応答してブラウジングを実行するために、このような装置に必要な制御ルーチンの機能性を提供する方法は多くある。さまざまな方法で書かれた制御ルーチンにより特定の機能が提供されることはコンピュータ技術においてよく知られている。独特であるのはコードの特定の順序ではなく、むしろ装置に対してコードが提供する機能性である。

ここでのいくつかの実施形態において説明された本発明に対して非常に多くの潜在的な適用がある。このような適用はそれぞれ、新しい発明としてというよりもむしろ本発明の新しい実施形態として考えられる。

さらに、TV番組の同時表示があるWEBページの表示に対して多くフォーマットがあり、本発明の範囲を簡単に証明することができる多くの変形例がある。

【図1】

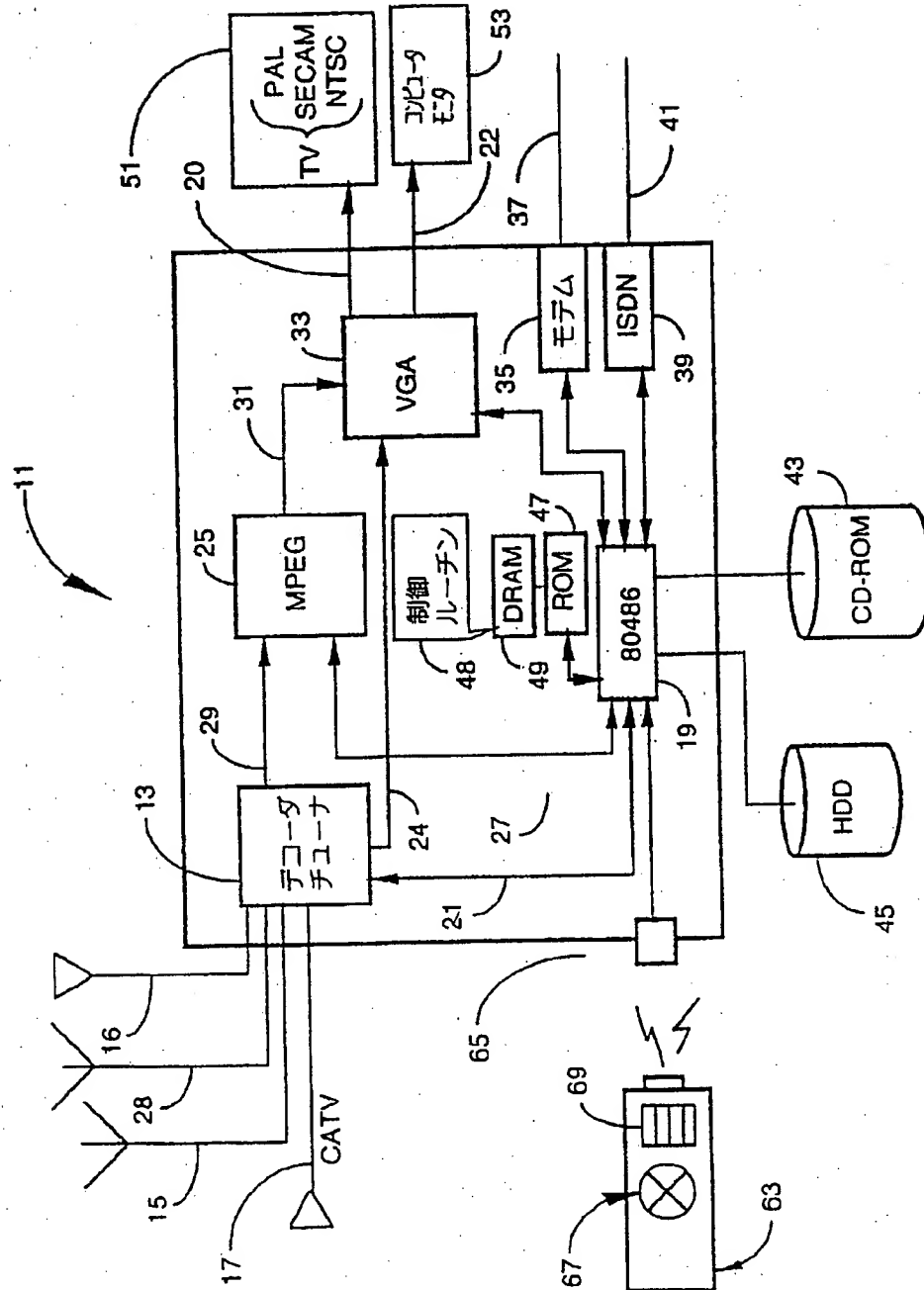


Fig. 1

【図2】

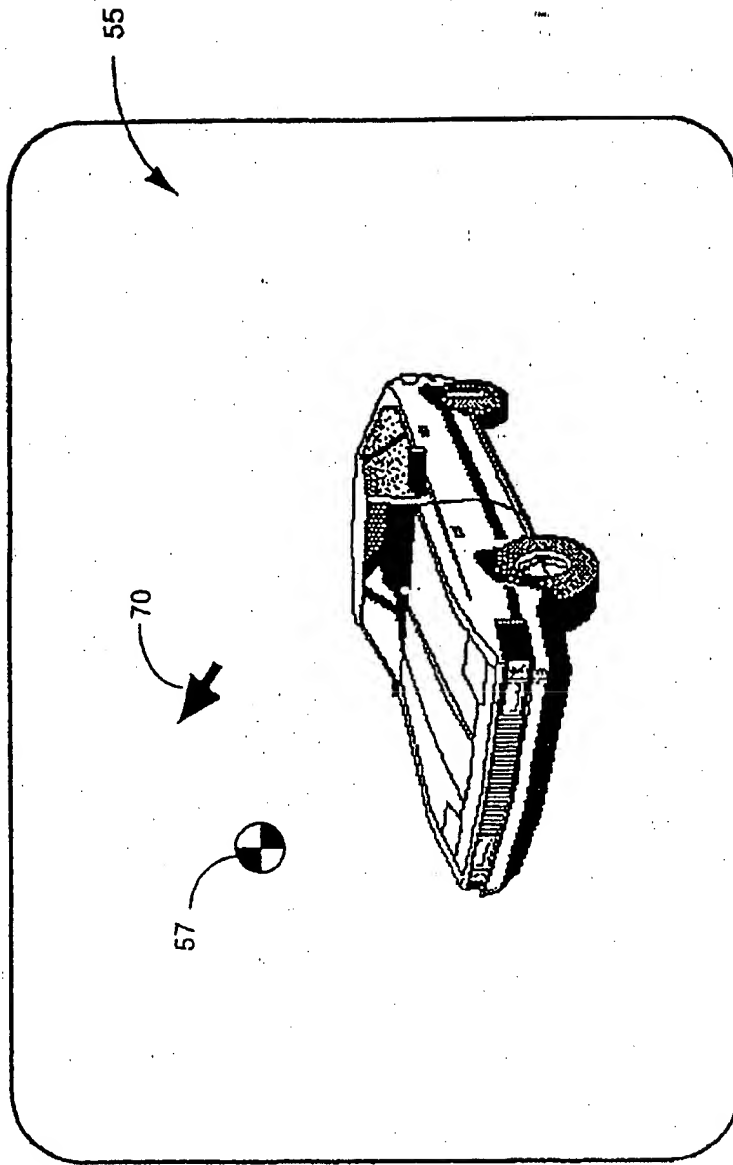


Fig. 2A

【図2】

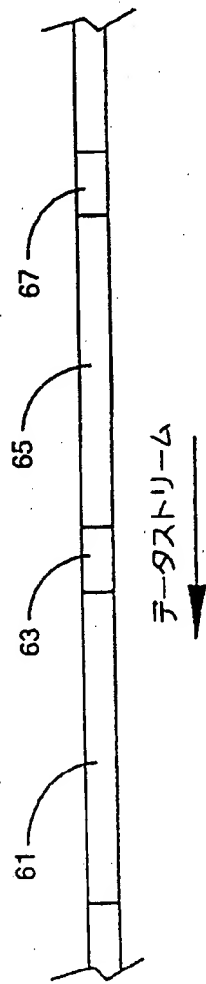


Fig. 2B

【図2】

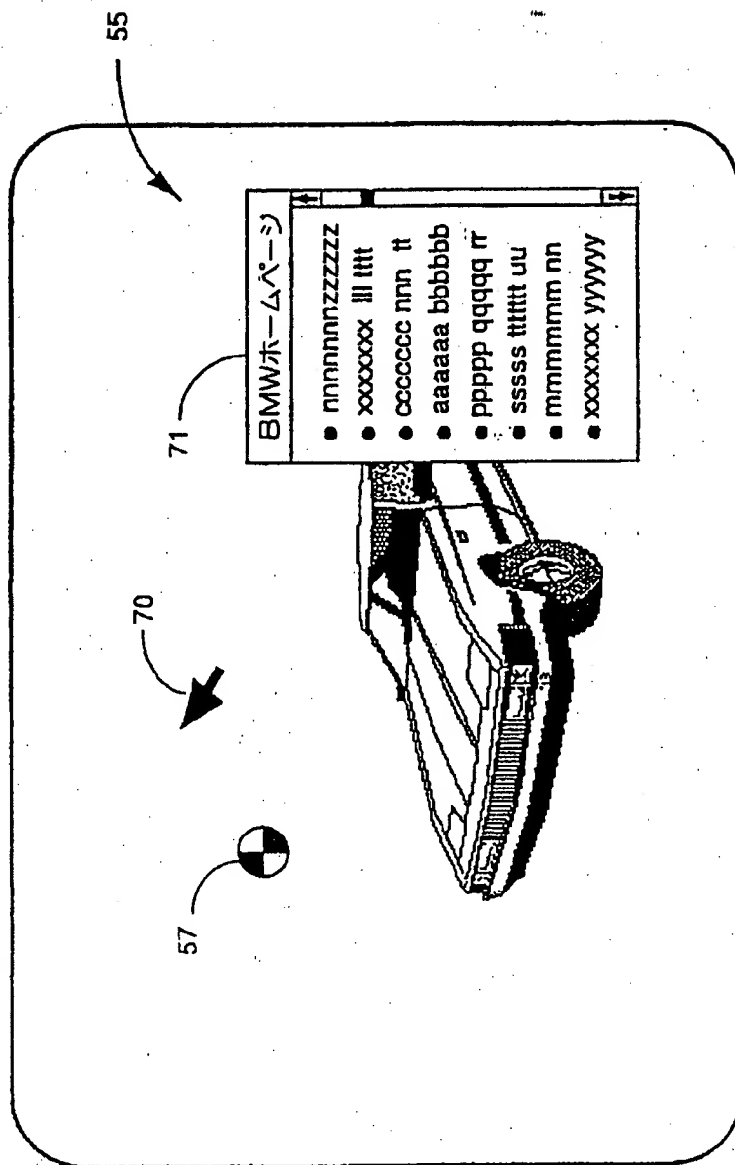


Fig. 2C

【図3】

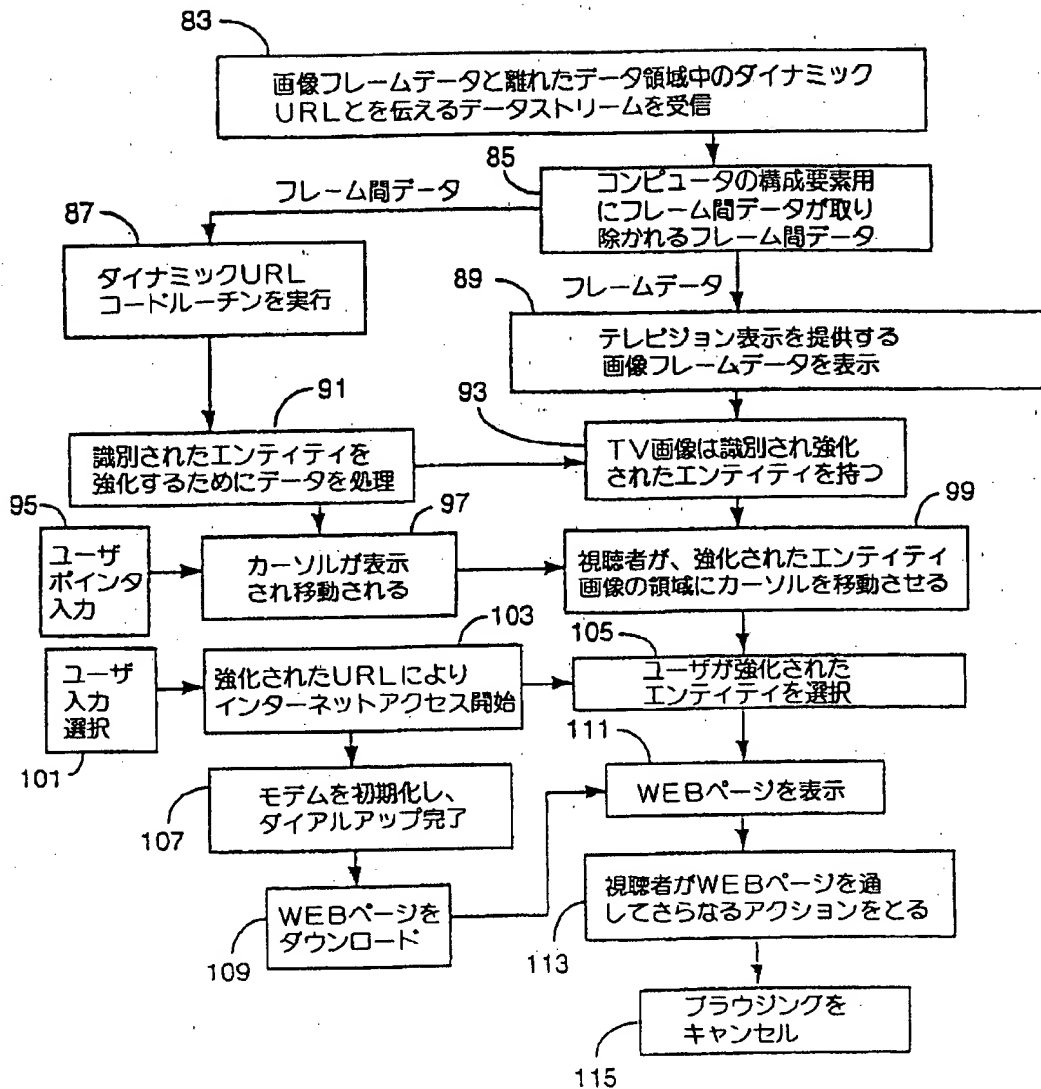


Fig. 3A

【図3】

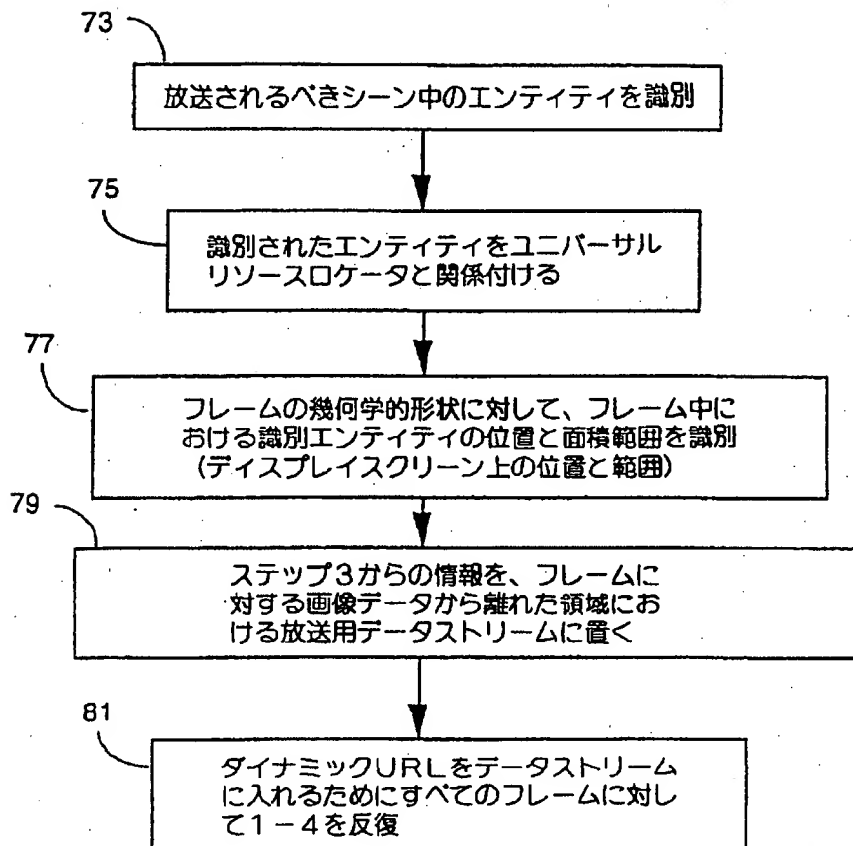


Fig. 3B

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US97/07493

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(6) : H04N 7/16

US CL : 348/13, 10, & 455/6.1, 6.2, 6.3

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

U.S. : Please See Extra Sheet.

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

Please See Extra Sheet.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X — Y	INTERNET WEEK "Joining Television And The Internet Using Java", V.2 NO. 14, Published 01 April 1996 3 pages.	1-4,8-10, 13-23,26-30 33-36
Y	US 5,418,576 A (ROSS) 23 May 1995 col. 1, line 65 - col. 2, line 45, col. 5, lines 20-25	5-7,11,12, 24,25,31,32
A, P	US 5,570,295 A (ISENBERG ET AL.) 29 OCTOBER 1996, abstract, figures 1-4	5-7,11,12 24,25,31 32
A,E	US 5,640,193 A (WELLNER) 17 June 1997 abstract, figures 1-2	1-36
		1-36

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	* T	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
* A		document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
* B	* X	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
* L	* Y	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
* O		document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
* P	* A	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
		document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 JULY 1997

Date of mailing of the international search report

09 OCT 1997

Name and mailing address of the ISA/US
Commissioner of Patents and Trademarks
Box PCT
Washington, D.C. 20231

Facsimile No. (703) 305-3230

Authorized officer

CHRISTOPHER GRANT

Telephone No. (703) 305-3900

Form PCT/ISA/210 (second sheet)(July 1992)*

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US97/07493

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US, 5,438,355 A (PALMER) 01 August 1995 abstract, figures 1-2	1-36

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet)(July 1992)*

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US97/07493

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched
Classification System: U.S.

348/13, 12, 10, 7, 6, 1, 686, 678, 687, 563, 564; 455/6.1, 6.2, 6.3, 5.1, 4.2, 3.1, 2;
H04N 7/16, 7/173

B. FIELDS SEARCHED

Electronic data bases consulted (Name of data base and where practicable terms used):

APS, DIALOG

search terms: URL OR (UNIFORM OR UNIVERSAL) RESOURCE LOCATOR
TV OR TELEVISION
INTERNET OR WWW OR WORLD WIDE WEB